

Zeitschrift: Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt
Herausgeber: Ökonomische Gesellschaft zu Bern
Band: 14 (1773)
Heft: 1

Artikel: Anfangsgründe des Landbaues auf Erfahrungen und Vernunft gegründet, zum Gebrauche des Landvolks
Autor: Bertrand
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-386707>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

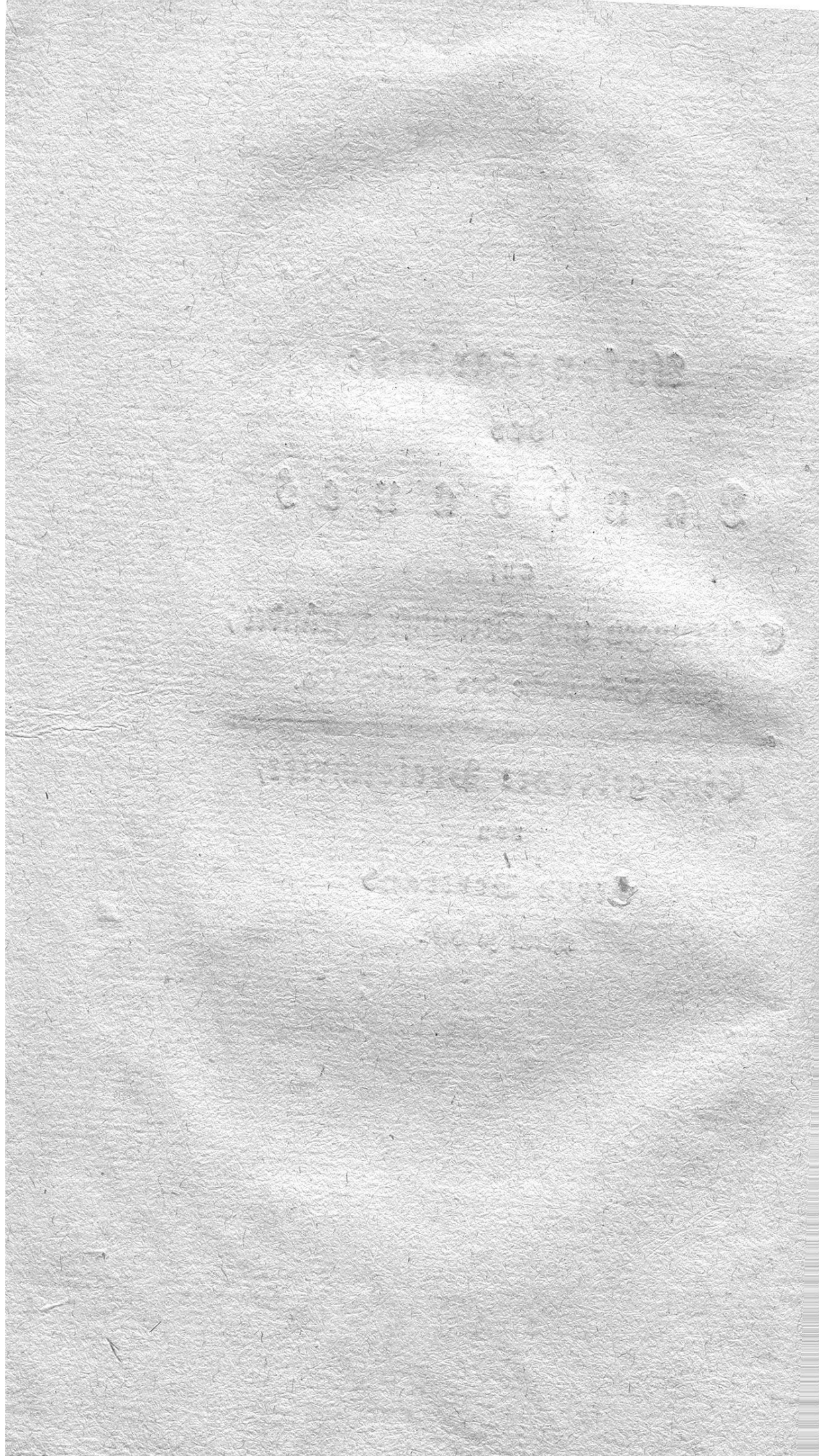
Anfangsgründe
des
L a n d b a u e s
auf
Erfahrungen und Vernunft gegründet,
zum Gebrauche des Landvolks.

Eine gekrönte Preisschrift,

von

Herrn Bertrand

Pfarrer zu Orbe.





Erstes Gespräch.

Von den Saamen, ihren Theilen,
und der Entwicklung derselben.



Der Herr. Ihr werdet bekennen müssen, Jakob! daß ich euch gute Råthe für euere Saamen gegeben: denn euere Felder sind, seit einigen Jahren, in viel besserm Stande, als sie vorher gewesen, und als euer Nachbarn ihre zu seyn scheinen.

Der Pächter. Ja Herr! ich erkenne in der That, daß ich Ihnen schon eher hätte glauben sollen. Ich finde fast kein Unkraut, keinen Rocken, keine schädliche Gewächse mehr in meinem Weizen. Und doch jäte ich nicht mehr in demselben; man mag mir sagen, was man will; so ist es doch gewiß, daß man, aller Sorgfalt ungeacht, mit dieser Arbeit das Erdreich niederdrückt. Ja es ist nun schon mehr als zehn Jahr, daß ich nicht nöthig
U 2 gehabt,

gehabt, den Saamen zu ändern, denn ich hab immer denjenigen genommen, den ich selbst eingesammelt, und auf dessen Güte ich mich besser verlassen kann.

S. Ihr glaubt also nicht mehr, daß der Weizen in Lülch (*Lolium temulentum*) ausarte?

P. Ich weiß nicht, was ich glauben soll; denn ich sehe noch immer, ungeacht aller Mühe, die ich nehme, einige Aehren davon, und oft lese ich und meine Nachbarn mehr Stengel derselben, als wir Saamen gesäet haben.

S. Ihr seht im Irrthum, mein Freund! Gott hat einer jeden Pflanze, wie auch einem jeden Thiere, ihren eigenen Saamen, nach ihrer Art gegeben. Und wenn es in gewissen Jahren viel Lülch giebt, so geschieht es, weil der Lülch der sich in dem Acker, oder unter dem Saamen befindet, sich stark vermehrt, da im Gegentheil das Getreide zu Grund geht, wozu ein feuchter Winter oder ein nasses Erdreich das meiste beitragen. Im übrigen kann sich der Saamen dieses Unkrauts mehr als ein Jahr lang in der Erde erhalten, und kann auch mit dem Mist (Dünger) auf den Acker gebracht werden. Seyt versichert, daß, wenn ihr gute Sorge zu euerm Saamen, zu euerm Erdreich, und zu euerm Mist traget, ihr gewiß sowohl von Lülch als auch von allen andern schädlichen Kräutern werdet befreit seyn. Man erndtet dasjenige ein, was man gesäet

ſäet hat; dieſes iſt nicht nur in der Religion, ſondern auch bey dem Landbau wahr: denn die Sache kann nicht anders ſeyn.

P. Wie? die Sache kann nicht anders möglich ſeyn?

S. Nein, ſicher nicht: denn die Geſtalt und Figur des Kniffs (Keimes) einer jeden Pflanze werden durch den Saamen beſtimmt, und der Kniff enthält ſchon im Kleinern die Pflanze, welche ſich im wachſen, nach der natürlichen Lage, Anordnung, Gewebe und Richtung der Theile des Saamens, vermittelſt der Materien, die ſich in dieſelben drängen, nur entwickelt und ausdehnt. Gott hat, wie ich ſchon geſagt, einem jeden Saamen ſeinen eigenen Körper gegeben.

P. Aber, darf ich Sie fragen, mein Herr! wie es mit dieſem Wachſthum der Pflanzen zu-gehe?

S. Es gefällt mir ſehr wohl, in euch dieſe Wiſſensbegierde zu ſehen. Denn überdem, daß euch dieſe Kenntnuß dienlich ſeyn kann, die manigfaltige und unendliche Weiſheit Gottes je mehr und mehr einzusehen; könnet ihr noch verſichert ſeyn, daß ihr euch oft viele Mühe erſparen, und manchem Verluſt vorbeugen werden könnet, wenn ihr einen allgemeinen Begriff von der Art und Weiſe, nach welcher die Pflanzen ihren Wachſthum erhalten, haben werdet. Ihr werdet dann mit mehrerer

rerer Zuversicht und Freude arbeiten, und desto besser und sichrer die Anweisungen beurtheilen können, die man euch geben wird. Man kann durch den Gebrauch und die Uebung viele Sachen lernen, wenn man aber diese Kenntnuß vollkommener machen will, so muß man die Grundsätze der Kunst wissen: denn der Landbau ist eine Kunst, die eben so wohl auf Regeln gegründet ist, als die andern Künste, und dieselben muß man in der Natur und durch die Erfahrung suchen.

P. Ich zweifle gar nicht daran; aber wer kann sehen, wie die Theile der Saamen und Pflanzen angeordnet sind, wie die Maierien in dieselben treten und hinein dringen? Ich sehe wohl, daß das Saamkorn in der Erde faulet, und daß aus demselben eine Pflanze entsteht: aber das ist alles, was ich sehe.

S. Ihr bildet euch da ein, eine Sache zu sehen, die ihr nicht sehet, und dasjenige hingegen, was ihr mit ein wenig Aufmerksamkeit leicht sehen könntet, sehet ihr nicht. Zieheth ein Saamkorn nach einigen Tagen aus der Erde; so werdet ihr es weich gemacht und aufgeschwollen, seine Haut aufgesprungen, und von einem leichten säuerlichen Geruche finden. Es ist aber deswegen eben so wenig verfaulet, als es die Zebe oder der Sauerteig ist, aus dem ihr euer Brod machet. Betrachtet nur die lebhafteste Farbe des Keimes, ist sie nicht vom schönsten Grün? Er wird von dieser Art von Teig oder Bren, die ihn umgiebt, und den Körper

per des Saamens ausmacht, genährt. Schon erscheinen die ersten Aeste der Wurzel, die sich in die Tiefe senken, und so fängt das Saamkorn an, sich zu entwickeln; denn die Wurzel muß der jungen Pflanze die Nahrung verschaffen. Die jungen Sproßlinge aber, die die Blätter formiren sollen, steigen in die Höhe. Wenn ihr dieses alles ein Faulen des Saamens nennen wollet, so hab ich nichts darwieder zu sagen, denn man muß nicht über die Worte streiten.

P. Aber mit ihrer Erlaubnuß, mein Herr! Sie sagen mir nicht, wie dieses zugehe. Ich kann das freylich selbst bemerken, was Sie mir entdeckt haben, ich hätte es auch selbst entdecken können, wenn ich meine Augen geöfnet, und dasjenige betrachtet hätte, was täglich vor mir geschieht. Ich sehe das Saamkorn, welches angefeuchtet worden und aufgeschwollen, ich sehe die Haut, wie sie aufgesprungen, auch das Mehl in derselben, das in einen Brei verwandelt worden, und den Keim, der in die Höhe und Tiefe Zweige getrieben hat. Wie hat aber dieses alles vorgehn können.

S. Diese drey Theile des Saamens, die Haut, das mehlichte Wesen, und der Keim helfen zugleich mit einander zum Wachsthum der Pflanze. Die Haut verhindert, ehe der Saame in die Erde kommt, das allzustarke Auströcknen desselben, und den Schaden, welcher dem mehlichten Wesen zustossen könnte: wenn der Saame in die Erde gebracht und angefeuchtet worden, so befördert sie

die Erwärmung desselben, oder, wie wir es sagen, die Gährung (das Zäsen) des Mehls, eben so wie die Decken, die ihr auf die Mulde (Mulle) leget, die Wärme oder Gährung des Teigs vermehrt, und macht, daß er sich in die Höhe hebt. Diese Haut umgiebt überdem und haltet den Bren oder Teig um den Keim zusammen, in deren Mitte dieser sich befindet, und der von diesem mehlichten Wesen soll, ernährt werden. Die allerfeinsten Theile dieses Teigs dringen in die Wurzel des Keims, steigen durch dieselbe hinauf, und dienen ihm zur ersten Nahrung, bis daß er eine stärkere ertragen kann, die er vermittelst seiner Wurzeln aus der Erde ziehen soll. Die Feuchtigkeit des Erdreichs, vereinigt mit der, welche im Saamkorn selbst enthalten ist, feuchtet ihn an, er erhitzt sich durch die Wärme, und schwillt auf. Der Keim, welcher weich und wie ein Schwamm ist, saugt und zieht das feinste, das zärteste und flüßigste von der Milch, die ihn umgiebt, und von allen Seiten her auf ihn drückt, in sich. Die Rinde, die ihn einwickelt, schließt diese Milch so ein, daß sie nicht wegfließen kann. Damit also der Saame bequem keimen könne, so muß er eine mäßige Feuchtigkeit und Wärme erhalten: überdem muß er genugsam Luft haben, und von allen Seiten her nur leicht gedrückt werden. Wann hiemit das ausgesäete Saamkorn hervorkommen soll; so muß es alles dieses in einem rechten Verhältnuß in der Erde finden. Denn wenn die Feuchtigkeit zu groß ist, so verfault der Saamen, bey unmäßiger Wärme vertrocknet er, wenn er von der Erde zu stark gedrückt wird, erstickt

stickt der Keim, wenn er zu viel Luft hat, so dünstet er zu stark aus und verdirbt, wenn er aber zu wenig hat, so zeigt die Erfahrung, daß er gar nicht hervorstossen kann. Ich wiederhole dieses alles, damit ihr mich desto besser verstehn möget.

P. Ich glaube, Sie wohl verstanden zu haben, und begreife nun, warum Sie mir so stark anbefohlen haben, immer nur guten und wohl zeitigen Saamen zu nehmen: damit nemlich das Mehl, welches in den Keim dringen, und denselben nähren soll, alle nur mögliche Vollkommenheit habe. Das Beispiel, das Sie mir von dem Teig geben, der sich von selbst, an der Wärme und wohl bedeckt, in der Mulde erhizet und aufschwillt, macht mir gar verständlich, wie das durch die Haut in dem Saamen eingeschlossene Mehl sich in der Erde auch erhizen, und von sich selbst aufschwellen muß, wann es befeuchtet wird. Der Keim, der zart und weich ist, wird von der Milch, in deren Mitte er sich befindet, durchdrungen. O wie weise und wunderbar sind nicht die Werke der Vorsehung! Alles was also in dem Saamen und in der Erde ist, dient zum Wachsthum der Pflanze, und selbst die dicke Haut, die sie umgiebt — — —

S. Ohne Zweifel auch die Haut — — denn zerdrückte, oder beschädigte Saamen, die nicht gut eingewickelt sind, erwärmen sich nicht so leicht, und lassen die zur Nahrung des Keims nöthige Materie ausrinnen. Diejenigen Saamen hingegen, welche in einem gesunden Erdreich und trockenem

Jahr gewachsen, haben nichts schlaffes an sich, sind schwehrer und besser ernährt.

P. Daran hab ich nicht gedacht, sondern beschäftigte mich nur mit der wunderbaren Weise, wie Gott den Keim entwickeln macht. Alles was Sie mir sagen, scheint mir sehr deutlich, und ich hab schon von mir selbst etwas wenig davon eingesehn. Nichts desto weniger war ich noch über etwas in sehr großer Ungewisheit, und brachte es auch das letzte Jahr nicht ohne Anstehn ins Werk. Sie haben mir nemlich im vergangenen Herbst den Rath gegeben, Saamen von dem vergangenen Jahr zu nehmen, da ich nicht genug von diesem Jahr hatte, welcher nicht vom Regen einigen Schaden erlitten. Obschon Sie mich versicherten, daß der Saame, den Sie mir gaben, sehr gesund sey; so wollte ich ihn doch nicht säen, ohne vorher einen Versuch darüber angestellt zu haben: und deswegen hatte ich die Vorsicht, einige Körner in die Erde zu werfen.

Z. Ist aber der Acker, den ihr damit besäet habt, nicht eben so schön, als die andern gewesen? Er ist ein wenig langsamer hervorgekommen; dann obschon er sehr gut erhalten gewesen, war er viel trockener, und da er weniger Feuchtigkeit erhielt, so mußte es nothwendig schwehrer zugehen, bis er weicher gemacht ward, und aufschwolte. Wenn ihr mir aber hättet glauben, und ihn in mit ein wenig lebendigen Kalchs vermisches etwas dickes Mistwasser einlegen wollen; so würdet ihr
ihn

ihn hervorstoßen, und noch schöner als den andern gesehen haben. Aber so sind die Landleute, sie wollen niemals etwas andern, als ihrer angewöhnten Übung, folgen. Alles, woran sie nicht gewöhnt sind, kommt ihnen lächerlich oder aufs wenigste unnütz vor.

P. Man sieht auch oftmals Stadtleute, die niemals eine Kornähre wachsen gemacht, noch bey den Landarbeiten jemals gewesen sind, und doch in den Tag hinein über dieselben urtheilen. Sie suchen unsre Arbeiten zu vermehren, die ohne dem schon groß und beschwerlich genug sind; und sie geben uns Regeln, gerade als wenn man Meister von der Zeit und den Bitterungen wäre — — —

S. Ihr erzörnt euch, Jakob, und scheint vergessen zu haben, daß meine Rätthe oftmals besser, als euere Übung und tägliche Gewohnheit gewesen.

P. Ja Herr! es ist wahr, ich redte aber nicht von Ihnen; denn ich weiß, daß Sie immer Versuche angestellt haben; ja ich habe Sie in Ihrer Jugend oft gesehen, wie Sie selbst die Hand an das Werk gelegt. Sie lassen immer Ihren Garten unter Ihren Augen anbauen, und Sie bringen alle Jahre den größten Theil der Zeit, da unsere Arbeiten, denen Sie stets mit großem Fleiße beywohnen, am stärksten sind, auf dem Land zu.

S. Die

Z. Die Landbauverständige der Städte thun ohne Zweifel gar nicht wohl, eure Arbeiten zu vermehren: aber bekennet auch, daß ihr insgemein, ohne Untersuchung, selbst die kleinsten Veränderungen, die man euch anbefiehlt, verwerfet, und sie als unmöglich verwerfet, nur deswegen weil ihr nicht daran gewöhnt seht. Ihr sollt doch wissen, daß die Gewohnheit alles leicht macht. Wenn ihr einmal in den ersten Anfangsgründen eurer Kunst werdet unterrichtet seyn, so wird es euch sehr leicht seyn, die neuen Vorschläge, die man euch machen wird, selbst beurtheilen zu können. Wenn sie euch diesen Grundsätzen zu widerstreiten scheinen werden, so könnt ihr sie verwerfen; wenn ihr sie aber mit denselben übereinstimmend findet, so könnt ihr immer den Versuch im Kleinen machen, und auf diese Weise mit Ueberlegung handeln, ohne in einige Gefahr zu laufen. Die Erklärungen, die ich euch über den Saamen und seine Entwicklung in der Erde gegeben, sollen euch schon in vielem die Wahrheit dessen einsehn lassen, was ich euch gesagt habe.

P. Ja, ich muß es in der That bekennen. Was denken Sie aber, mein Herr! von der Haushaltung meines Bruders, der mir letztes Jahr angerathen, daß ich Waizen säen solle, welcher auf dem Felde schon gekeimet hatte? Ich wollte es aber nicht wagen, indem ich wußte, daß das Sammkorn nur einen Keim habe, derselbe aber schon dürr geworden, und er also nicht wider grün werden könne.

Z.

S. Die Ursach, die ihr mir angebet, ist gut; und doch hatte euer Bruder nicht völlig unrecht, indem es fast niemals geschieht, daß der größte Theil der Saamkörner auf dem Acker selbst Keime getrieben, so daß die gesund gebliebene Saamkörner immer noch eine gute Erndte verschaffen können. Ich habe sogar gesehn, daß ein keimendes Saamkorn, dessen Keim man abgebrochen, noch einen Stengel treiben kann, wenn nur der Saame nicht alles Mehl verloren: ja ihr seht auch, daß ein Stengel, den man abäßen oder abschneiden lassen, noch Aehren hervorbringen kann: ich sage aber nicht, daß dennzumal die Saamkörner zu ihrem vollkommenem Zustande kommen. Wenn man aber von ihnen einen bessern Nutzen ziehn kann, indem man sich derselben zum säen bedient; so muß man sie dazu anwenden, aber bey trockner Witterung, damit das wäsrichte in ihnen nicht vermehrt werde: auch muß man sie dichter säen, wovon der Grund leicht einzusehn ist. Ja zu mehrerer Vorsicht sollte man einige selbst in die Erde stecken, um zu sehn, was man davon erwarten könne.

P. Das gekeimte Korn giebt so schlechtes Brod, daß es sehr nützlich wär, wenn man es ohne Furcht säen könnte.

S. Ich zweifle aber, ob nicht selbst die gesunden Saamen von der Feuchtigkeit etwas erlitten haben, welches ihnen gar leicht den Mehlthau zuziehen, und schwarze Flecken verursachen könnte, welchem man nothwendig vorkommen muß.

P.

P. Aber, mein Herr! Sie haben mir ja selbst oftmals angerathen, den Saamen, ehe ich ihn aussäe, abzulaugen.

Z. Ich habe euch eigentlich von keiner Lauge geredt. Wenn der Saame weich gemacht wird, ehe er in die Erde kommt, so zieht er eine allzu starke und überflüssige Feuchtigkeit an sich, welche seine Theile zugeschwund schlaff macht, und ihnen sehr schädlich seyn kann, insonderheit wenn die Erde schon ohne dem genugsam feucht ist. Ja es scheint auch, daß, wenn man die Saamen einige Zeit lang zum aufschwellen im Wasser läßt, man ihnen etwas von ihren Kräften benehme, wie man aus dem Geschmack und dem Geruche urtheilen kann, den sie dem Wasser geben, in welchem sie eingelegt gewesen. Die Flüssigkeit hingegen, die ich anrathen ist vielmehr öhlicht als wässericht, und die Erfahrung beweiset ihre guten Wirkungen. 1°. Halten sie die Insekten ab, die das Korn denn niemals berühren. 2°. Sie erspahrt den achten Theil des Saamens, und selbst einen Theil des Düngers. 3°. Sie giebt dem Saamen Stärke und Kraft, indem sie denselben nach und nach durchdringet. 4°. Sie theilt der jungen Wurzel, eben wenn sie aus der Schaale des Saamens stößt, eine bequeme Nahrung. 5°. Sie verhindert auch den Mehls thau oder die schwarzen Flecken am Getreide. 6°. Sie treibt die jungen Pflanzen gleich im Anfange stark hervor, daß sie über das Unkraut hervorwachsen, und dasselbe bey dem ersten Hervorschießen ersticken. Wenn also die Pflanze gleichsam
von

von ihrer Kindheit an eine starke Natur bekommen, so kommt es ihr in ihrem ganzen Leben wohl, gleich einem Kinde, das gleich im Anfang seines Lebens eine gesunde Milch von seiner Amme gesogen.

P. Ich will einmahl diesen Versuch machen: wie muß man aber dieses Bad oder diese Flüssigkeit zubereiten? Ich habe von so vielen Arten derselben reden gehört, daß man nicht weißt, welche man sich auslesen soll.

S. Die einfachste Art ist immer die beste. Das Taubenhaus, das Hühnerhaus, der Schaf- Pferd- und Kuh-Stall, die Aschen der Küche, und das Brunnwasser mit lebendigem Kalk, können euch alles geben, was ihr dazu nöthig habt. Gießet in einen Kasten oder in ein Faß so viele Züber voll Wassers, als ihr Zucharten ansäen wollet. Nehmet z. E. zu zehn Zübern einen halben Züber voll Asche, wohl gemäßen, und eben so viel von einer jeden Art Dünger, die ich euch gemeldet habe. Rühret von Zeit zu Zeit alle diese Materien untereinander, fünf oder sechs Tage lang. Diese Flüssigkeit wird sich von selbst erwärmen, oder in Gährung gerathen, eben so wie der Sauerteig den andern gären macht, oder wie der Wein in dem Faße kochet. Wenn die Gährung aufgehört, so wird die Flüssigkeit ein fettes Wesen ausmachen. Denn müßt ihr einen Züber voll in einem Hafen oder Kessel auf das Feuer setzen, und wenn sie fünf oder sechs Minuten wohl gekocht hat, sie wieder
davor

davon wegnehmen, und nachher ein Stück lebendigen Kalchs, zweier Fäuste groß, hinein werfen, welche Vermischung dann muß wohl umgerührt werden, damit sich der Kalch auflöse. Wir haben dieses alles auf unserm Landgut: und wenn wir schon an dem einen oder andern Artikul Mangel litten, so könnte man an dessen Stelle etwas anders nehmen, das leicht kann angeschafft werden, und zu dieser Mischung dienlich ist. Der Ruß, die Waschlauge können anstatt der Asche gebraucht werden. Auch kann man das ablaufende Wasser des Misthaufens mit denjenigen Düngern, die man hat, dazu anwenden. Anstatt des Tauben- und Hünermists kann Pferdmist genommen werden; Kalch aber muß immer dabey seyn. Hat man nicht lebendigen Kalch bey der Hand, so kann man sich solchen mit geloschnem verschaffen; man darf ihn nur aufs frische im Feuer bis zum Roth werden brennen. Zur Noth nimt man auch geloschnen Kalch, aber doppelt so viel als lebendigen. Diese Vermischung gibt eine dicke, fette, öhlichte Materie, von welcher ein Eimer (Züßer) voll hinlänglich ist, um das Korn zuzubereiten das man auf eine Fuchart säen will, wenn man den Saamen um einen achten Theil vermindert. Man gießt diesen flüssigen Brey auf den Saamen, und rührt mit Schaufeln alles wohl durch einander damit alle Körner völlig beschmiert und bedeckt werden. Wenn einige Körner trocken bleiben, so muß man noch mehr Brey aus der Rüse (Büttj) zugießen. Die so zubereitete Saame muß den gleichen Tag oder des morndrigen Tags gesäet werden; wenn
aber

aber eine Hinderniß in Weg kommt, so rührt man ihn alle Tage sorgfältig mit der Schaufel um. Man kan denselben solchergestalt zwölf bis vierzehn Tage ohne Unbequemlichkeit aufbehalten. Ich werde euch dieses Verfahren schriftlich geben, damit ihr nichts vergeßet.

P. Es gefällt mir recht gut. Da kommt nichts dazu als was man sich leicht und wohlfeil verschaffen kan. Alle meine Saamen ohne Ausnahm so wohl zur Winter- als zur Sommerfaat will ich damit begießen. Kame nichts anders dabey heraus als das fleckicht werden zu hindern, so wäre schon der Gebrauch desselben sehr nützlich. Denn ich habe doch noch in dem Acker, der untenher dem Menerhof (Lehenhaus) längst dem Wald ligt, einige gefleckte Aehren bemerkt. Mit diesem Mittel kan ich ohne Forcht gekeimtes Korn säen, aus dem man mit so vieler Mühe ein für die Arbeiter und das Gesinde esbares Brodt backet.

Z. Ihr könnt nichts besseres thun. Findet ihr aber einige Schwierigkeit diese Zubereitung zu verfertigen, oder habt ihr nicht Zeit dazu, so begnüget euch in diesem Fall Aschenlauge mit lebendigem Kalch zu nehmen. Zu diesem Zweck besprenget ihr zu wiederholten malen mit einem Besen euere Saamen mit dieser Lauge, und rühret sie zu gleicher Zeit mit einer Schaufel um, bis alles Korn wohl angefeuchtet ist. Alsdenn siebet man lebendigen Kalch auf den Haufen, und kehrt den Saamen so lang um bis alle Körner trocken sind.

sind. Das Korn das ihr so mit Kalch überstreut habet, ist alsdann zur Ausfaat bereit.

P. Diese Methode ist noch leichter.

Z. So könnt ihr also wählen. Ihr müßt aber Sorg tragen, vor dem Dreschen den Saamen in den Garben auszuwählen, wenn ihr leicht etwas brandichs Getreid habet, sonst könnte leicht der stinkende Staub das zottichte der gesunden Körner anstecken. Allein, mein Freund, das ist noch nicht alles. Ihr habt wohl angefangen eueren Saamen rein zu machen, indem ihr alle Jahre den Weizen, den ihr zur Ausfaat bestimmt, auf dem Tisch ausgelesen; Ich sehe, daß ihr ihn in ein gutes, starkes, gesundes Erdreich ausgesäet, daß ihr ihn wohl reif werden laßet und ihn zu rechter Zeit einerndtet. Recht gut will ich euere Leute bewirthen, wenn ich sie das Auslesen auf dem Tisch mit Fleiß verrichten sehe. Sagt es ihnen nur in meinem Nahmen. Indessen muß ich euch lehren den männlichen Weizen von dem weiblichen zu unterscheiden, damit euere Ausleser ihn kennen können. . . . Ha, Ha, Jakob, ihr lacht.

P. Nehmen sie nicht übel, mein Herr, allein was Sie mir sagen bestürzt mich . . . männlicher Weize, weiblicher Weize, wer hat jemals von so was reden gehört?

Z. Ja, es gibt männlichen und weiblichen Weizen. . . . Hier, da nemit den Schlüssel meines Korn-

Kornhauses. Holt von dem Haufen, der im Hineingehn gerade vor euch ligt, und bringt in einer Wanne etwas davon her. Habt ihrs gethan, wie ich euch gesagt habe.

P. Ja Herr; aber da sehe ich nichts als schönen Weizen. Ich betrachte, was sie das zottichte der Körner genennt haben. Ich hatte niemals zuvor auf diese Haare Achtung gegeben. Nun begreif ichs; das ist es ohne Zweifel, was durch den Staub der brandigten Aehren braun und unsauber wird.

S. Nur Geduld. Betrachtet diese zwey Handvoll; Seht ihr gar keinen Unterschied darinnen?

P. Ja, der eine ist etwas kürzer und durchsichtig.

S. Welchem von beenden gebt ihr den Vorzug?

P. Farbe halb würde ich den durchsichtigen vorziehen, allein was trägt die Farbe zu der Güte bey. Es kommt ja darbey blos auf die Schwere an.

S. Recht wohl. Ieset nun mit mir aus. Füllet jezt diese zwey Schachteln mit beiderley Arten Saamen, und traget sie auf die Wagschaale.

P. Wahrhaftig das Ansehn betriegt nicht; der schönste ist der beste. Der ist's also ohne Zweifel, den Sie den männlichen nannten. Allein wozu dieser Unterschied? Soll ich alle weibliche Saamen auf die Seite thun? Da müste ich wohl den übrigen Rest des Jahres bloß damit zubringen, um den Saamen auszuwählen, den ich nöthig habe.

S. Nein das eben nicht. Es ist genug, wenn ihr eueren Leuten befiehlt, sich beim Auslesen nicht zu scheuen, einige weibliche Körner abzusondern. Je mehr sie davon wegschaffen, desto geschwinder werden eure Saamen ihre gänzliche Vollkommenheit erreichen.



Zweytes Gespräch.

Von den Theilen der Pflanzen, und ihrem Nutzen.

Der Pächter. Während ihrer Abwesenheit, mein Herr, ist eine große Veränderung in meinem Obstgarten (Baumgarten) vorgegangen, der so schöne Hofnung gab. Die Raupen (Graswürmer) haben alle Blätter der Aepfelbäume abgefressen. Die Frucht war schon ausgebildet, allein die Aepfel fallen alle ab und bleiben in der Hand wie die Blüthe im Herbst. Da begreif ich nichts. Der Saft mangelte doch nicht, denn die Birnbäume,

Bäume, die nahe dabei stehen, sind gesund und frisch, und die Witterung war alzeit ziemlich mild.

Der Eigenthums Herr. Betriegt ihr euch nicht etwan, Jakob, wenn ihr sagt, der Saft habe eueren Apfelbäumen nicht gemangelt. Wißt ihr, in welcher Jahrszeit sich die Rinde am leichtesten abschälen läßt.

P. Man schält die Rinde am leichtesten, wenn der Saft in Menge da ist, im Merz oder im Augustmonat. Nur in der Zeit kann man die Bäume pspöpfen (zweyen.)

S. Was würde aber wohl der Rinde begegnen, wenn ihr in einer von diesen Jahrszeiten auf einmal alle Blätter eines Baums oder den größten Theil derselben abbrechen würdet?

P. In diesem Fall würde sich der Baum nicht mehr abschälen lassen... Ach, nun seh' ich, wo Sie hinaus wollen. Die Blätter unterhalten den Lauf des Saftes, und die Raupen hemten denselben, da sie die Blätter abfrasen. Ich glaubte aber bis hieher immer, der Saft steige durch die Wurzel in die Bäume, und nur die Kälte könne ihn zurückhalten.

S. Allerdings sind es die Wurzeln, die der Pflanze die Nahrung verschaffen, welche sie aus der Erde saugen, die sie umgibt. Von da steigt
B 3
der

der Saft in den Stengel, in die Aeste und in alle übrige Theile um ihnen Wachsthum und Leben zu geben. Die Wurzeln dienen überdieß noch die Pflanze fest und aufrecht zu halten, und hindern, daß sie nicht durch die Stürme umgeworfen werden.

P. Die Wurzeln sind folglich, so zu reden, der Mund und der Magen der Pflanzen. So stellte ich sie mir immer vor. Warum stuhnd aber der Saft in den Bäumen still, deren Blätter die Rau- pen gefressen hatten? Was ist für eine Aehnlichkeit zwischen den Blättern und den Wurzeln?

S. Das sind gar zu viel Fragen auf einmal, guter Jakob. Wer die Natur und ihre Verrichtungen will kennen lehren, muß nur langsam und Schritt vor Schritt gehen. Die Blätter geben allerdings der Pflanze Stärke und Munterkeit. Erinnert ihr euch nicht mehr des schwächlichen Zustands in den der schwarze Maulbeerbaum versiel, der vor euerem Hause steht, da ihr vor drey Jahren seine Blätter abpflücken ließet? Noch jetzt hat er sich nicht erholt. Hättet ihr das gleiche an jedem anderen Baum gethan, so würde er diese Unvorsichtigkeit nicht überlebt haben. Send also versichert, die Blätter befördern den Lauf des Safts, der aus den Wurzeln steigt, oder verschaffen selbst der Pflanze Saft, oder vielmehr sie thun so wohl das einte als das andre.

P. Wie

P. Wie können aber die Blätter den Lauf des Safts begünstigen?

S. Die Blätter begünstigen den Lauf des Safts, weil die Pflanzen durch die Blätter ausdünsten, und sich eines großen Theils der Säfte entladen, die von den Wurzeln eingesogen, in den Stengel und in die Aeste hinaufgestiegen waren. Auch seht ihr, daß die Rebe aufhört zu weinen, so bald sie Blätter getrieben hat. Der Saft, der zu dem Schnitt hinaus floß, geht durch die Ausdünstung weg, die die jungen Blätter erleichtern. Ein Baum also, der seine Blätter verlohren hat, weil der Saft in Bewegung ist, und folglich gar nicht mehr oder zu wenig ausdünstet, wird wegen dem Mangel der Ausdünstung krank oder stirbt gar, eben so, wie es einem Menschen ergehen würde, der sich in gleichen Umständen befände.

P. Wie kan man aber wissen, daß die Bäume ausdünsten?

S. Nichts ist leichter. Seht diese Blumzwiebeln (Klöße) und diese Pflanzen die auf meinem Kamin stehen. Ich gebe ihnen keine andere Nahrung als Wasser, das ich sorgfältig abwäge. Ich habe gleichfalls die Pflanzen abgewogen, ehe ich sie in die Gefäße that, und gewiß ist's, nach allen Versuchen, die ich in vorigen Jahren anstellte, daß diese Pflanzen, wenn ich sie wieder wägen werde, nicht den hundertsten Theil des Gewichts an Wasser werden behalten haben, das sie eingeschluckt haben.

haben. Was kan nun aber aus dieser ungeheuren Menge Wassers geworden seyn, das fehlet? wie kan es fort, wenn es nicht durch die kleinen Löcher der Blätter ausgedünstet hat? Es hat nicht von der Oberfläche des Wassers wegdünsten können. . . . Seht wie die meisten Gefäße genau mit Pergament zugedeckt sind.

P. Je länger ich Ihnen zuhöre, desto mehr gerathe ich in Erstaunen. Sie entdecken mir Geheimnisse der Natur, die ich niemals gemuthmaßet hätte. Wie entdeckte man aber, daß die Blätter, so wie die Wurzeln, den Pflanzen Säfte zuführen? Welche Aehnlichkeit ist zwischen Theilen, die so verschieden zu seyn scheinen.

S. Der Unterschied ist nicht so groß, als er uns dem äußerlichen Ansehen nach zu seyn dünket. Diese beyde Theile haben so gar eine solche Uebereinkunft mit einander, daß die gleichen Knospen, die an der freyen Luft entwickelt, Blätter hervorbringen, Wurzeln erzeugen würden, wenn sie sich in dem Boden entwickelten. Nicht wahr, das war euch bekannt, Jakob?

P. Ja Herr. Ruthen von Reben, Weiden, Pappelbäumen u. treiben Wurzeln aus ihren Knospen, wenn man sie in die Erde legt.

S. Die Blätter befinden sich über dies in der Luft wie in einem weiten Meer von Dünsten, die beständig aus der Erde empor steigen. Habt ihr niemals

niemals Acht gegeben, wenn ihr bey sehr heißem und heiterem Wetter eine Flasche Wein aus einem kühlen Keller bringet, wie sich sogleich ein sichtbarer Thau außen an der Flasche anhängte, der gewiß nicht von innen heraus dringt, sondern von den wässerichten Theilen herkommt, die in der Luft herum schwimmen. Eben so ziehen auch die Pflanzen die Feuchtigkeith der Regen und des Thaues in sich, die sie erfrischt, wie man es aus der plötzlichen Aendrung sieht, die nach einem sanften Regen in den Pflanzen vorgeht, so daß diejenigen, die an einem Sommerabend ganz ermattet zu seyn scheinen, die Nacht hindurch ihre Munterkeit wieder erlangen. Ihr habt es ja selbst oft gesehen, wie halb verwelkte Kräuter wieder frisch und lebhaft werden, wenn man sie ins Wasser legt.

P. Ich hatte niemals daran gedacht. Die Blätter kamen mir immer als eine bloße Zierde vor, bestimmt um die Erde zu verschönern, oder aufs höchste hielt ich sie für tüchtig die Blumen und die Früchte wider die Kälte, die allzustarke Sonnenhize und die heftigen Regen zu beschützen.

S. Sie leisten noch viele andere Dienste. Sie beschützen die Knospen, und befördern die Ausbildung der Frucht im Augustmonat. Indem der Wind in sie weht, bringen sie den Saft in eine Bewegung, die seinen Lauf befördern hilft. Ich habe es euch selbst oft sagen gehört, die Fröste im Frühling seyen den Bäumen weit minder schädlich, wenn sie von starkem Wind begleitet werden. Dies

ses Wehen bringet den Saft in eine Bewegung, die die Kälte schwächen würde.

P. Nichts ist zuverlässiger. Die Kälte, die im Frühjahr 1769. bey stillem Wetter einfiel, verursachte unsern Nußbäumen großen Schaden, nicht allein den Früchten, sondern den Aesten selbst. Sinegegen im Jahr 1772, obschon der Frost weit stärker, und alles weit mehr vorgerückt war, litten dennoch die Nußbäume keinen Schaden, und gaben sehr viele Nüsse; dieses schreibe ich dem starken Nordwind zu, der diese Kälte begleitete.

S. Wie kommts, fragt ihr nichts von den Blumen der Pflanzen? Glaubt ihr auch sie dienen blos um unsre Augen zu ergözen?

P. Die kenn' ich schon so ziemlich; Sie enthalten ja die Frucht.

S. Und ist denn dieß alles was ihr davon wißt? Wie es scheint so habt ihr sie eben nicht mit derjenigen Aufmerksamkeit untersucht, die sie verdienen Wißt ihr, daß es männliche und weibliche gibt?

P. Freylich; Nun aber erinnern sie mich wieder daran. Es gibt männliche und weibliche Pflanzen im Hanf (Berch) und im Spinat. Die männlichen tragen Saamen, die weiblichen haben keinen. Das weiß ich auch, daß wenn man die weiblichen Pflanzen alle ausreißt ehe sie reif sind, die

die männlichen alsdann keinen fruchtbaren Saamen bringen.

S. Recht so, Jakob; allein wie mich dünkt, so gehts eurer Sage nach in den Pflanzen ganz umgekehrt als bey den Thieren. Die Weibchen bringen bey den Thieren die Jungen zur Welt; bey den Pflanzen wäre es, wie ihr saget, gerade das Gegentheil. Daran ligt aber nichts; ich will mich deswegen nicht von eurer Art zu reden entfernen. Es ist schon etwas, daß ihr wißet, daß es männliche und weibliche Blumen gibt. In einigen Pflanzen befinden sie sich auf verschiedenen Stämmen, wie in den zweyen von denen ihr geredet habt; in anderen findet man männliche und weibliche Blüthen zwar auf dem gleichen Stamm, aber von einander getrennet. So sind die Käzgen der Nußbäume, der Haselstaude, der Bircke weibliche Blüthen, wie ihr sie nennt. Die männliche Blüthen finden sich auf den gleichen Bäumen aber an verschiedenen Orten. Die weibliche Blume des türkischen Weizens ist der Busch, der oben auf der Pflanze sitzt. Die weibliche Blume ligt tiefer, da wo hernach die Kolbenähre (Zapfe) heraus wächst. Schneidet man die Käzgen und den Busch ab, so bald sie zum Vorschein kommen, so werden die Pflanzen unfruchtbar.

P. Gerade so gieng mirs mit türkischem Weizen. Ein Nachbar rieth mir den Saamenleeren Busch abzuschneiden, weil das dem Korn Stärke geben würde. Ich that's und kam so beynähe um
meine

meine ganze Erndte; Das Ding wußt' ich aber bis dahin nicht zu erklären.

S. So gehts, wenn Unwissenheit uns verleitet einen Rath verkehrt anzuwenden, den man uns gibt. Hättet ihr nun gewußt, daß dieser Busch die Blume ist, die den Kolben fruchtbar machen soll, so würdet ihr das Abschneiden verschoben haben, bis ihr die Decken des Kolbens gesehen hättet sich aufblähen, welches gewöhnlich in der Mitte des Augustmonats geschiehet. Der Rath war gut; neben dem daß ihr dadurch euerem Korn ein stärkeres Wachsthum verschaffet, so gebet ihr zugleich euerem Vieh ein treffliches Futter, und eure Unvorsichtigkeit ist einzig schuld, daß er so schlecht ausgefallen ist. Versteht ihr mich, Jakob? Ihr beklagt euch über die Landwirthe aus den Städten, wie ihr sie nennt: Unterrichtet euch von den Grundsätzen eures Berufs, so werdet ihr lehren ihre Rätze richtig anzuwenden, und die guten von den schlechten zu unterscheiden.

P. Auch sehn Sie, Mein Herr, wie ich mir ihre Güte zu nütze mache. Was Sie mir aber von den Blumen gesagt haben, macht mich begierig noch mehrers davon zu wissen. Worinn besteht denn eigentlich dasjenige, was man in den Blumen männlich oder weiblich nennt?

S. Die Frage ist zu wichtig um sie nicht zu beantworten. Kommt hierher zu meinem Kamin, und betrachtet diese Tulpe. Ihr seht die Blätter
der

der Blume, die das Innere oder das Herz derselben umschließen, um es wieder den Einfluß der Witterung und der Luft zu beschützen; denn das Herz ist der kostbarste Theil der Blume. Es besteht aus drey Stücken die zur Hervorbringung des Saamens oder der Frucht nothwendig sind. Jede Pflanze, die von diesen Stücken, oder von etwas das ihre Stelle vertrittet, beraubet ist, ist unfruchtbar. Dieses begegnet fast in allen gefüllten Blumen. Die Röhre, die sich aus der Mitte des Bodens erhebt, heißt wegen seiner Figur der Stempel. Es ist der Theil, den ihr das Männlein nennt, und steht auf der Frucht oder dem Saame. Die kleinen zarten Fäden, die um den Stempel herum stehen und ebenfalls aus dem Boden der Blume entspringen, tragen jeder, wie ihr seht, ein kleines Körperchen, das aber dicker ist als der Faden. Die heißt man Staubbeutel. Diese Beutel enthalten einen feinen Staub, der sich auf den Stempel verbreiten soll, um den Keim fruchtbar zu machen. Ohne dieses giebt es keinen fruchtbaren Saamen noch vollkommene Frucht. Daher verhindert man ihre Ausbildung, wenn man die Staubbeutel abschneidet, ehe sie reif sind, sich geöffnet und den fruchtbarmachenden Staub ausgespritzt haben. Dieser Staub ist, den die Bienen sammeln um Wachs daraus zu machen, und den man beim Aufgang der Sonne wie einen Nebel auf dem blühenden Korn erblicket, wenn es vom Wind bewegt wird.

P. Die weiblichen Pflanzen vom Hanf und Spinat

Spinat geben ebenfalls vielen Staub. Also ist's dieser Staub, der den Theil, der zum Saame oder zur Frucht werden soll, fruchtbar macht, indem er sich auf dem Stempel verbreitet. Es ist leicht zu begreifen, wie sich der Staub auf den Stempel ergießen kann, wenn die Staubfäden, die Staubbeutel, und der Stempel in dergleichen Blume eingeschlossen sind. Wenn sie sich aber auf abgesonderten Pflanzen oder in abgesonderten Blumen befinden, da weiß ich denn nicht wie diese Vereinigung geschehen kann.

3. Gott hat dafür gesorgt. Erstens ist dieser Staub sehr häufig, sehr leicht und sehr fein, und wird mit Kraft ausgesprengt: Die Staubblumen blühen allzeit zu gleicher Zeit mit den Fruchtblumen oder ein wenig zuvor, und ihre Beutel eröffnen sich nur bei schönem Wetter: Die einten und die anderen sind so gestellt, daß sie leicht Gemeinschaft mit einander haben können; gewöhnlich sitzen die Staubblumen oben wie in dem türkischen Weizen, von dem wir geredt haben. Man bemerkt ferner gemeiniglich auf dem Stempel Haare oder Erhabenheiten und einen klebrichten Saft, der dienlich ist den Staub aufzufassen und an sich zu halten. Auch die Bienen tragen oft Staub auf die männlichen Blumen; die Staubblumen sind gewöhnlich in größerer Menge als die Blumen mit Stempeln. Wenn endlich die Staubblumen nicht sehr weit von den Fruchtblumen entfernt sind, so kann die Vereinigung vermittelst des Windes geschehen.

P. Wahrhaftig, Mein Herr! ein Stück Holz müßte man seyn um nicht in das größte Erstaunen zu gerathen. . . . Wenn aber beyde Pflanzen gar zu weit von einander entfernt sind, wie gehts denn zu?

S. Es ist aus der Erfahrung bewiesen, daß in diesem Fall die Fruchtpflanze keine Frucht hervorbringen würde: allein der menschliche Fleiß weiß diesem zu helfen, indem er den Staub auf die Fruchtblumen hinträgt und austreuet, nach Maasgabe, daß sie sich eröffnen.

P. Ich habe die Freyheit genommen alle diese Fragen an Sie zu thun, um mich je länger je besser von dieser bewunderungswürdigen Befruchtung zu überzeugen, und um alle meine Zweifel über eine so außerordentliche Sache zu heben, von der ich in meinem Leben zuvor nichts gehört hatte.

S. Nichts ist gewisser als was ich euch gesagt habe. Man begreift aber leicht, daß diese Befruchtung gehindert oder in Unordnung gebracht werden kann, durch das Aufhalten oder das Unterbrechen des Saftes, durch den Mangel der Wärme, durch eine allzufeuhte Luft, durch häufige und anhaltende Regen. Auch weist die Erfahrung aus, daß man unter solchen Umständen nur eine sehr mittelmäßige Beute zu erwarten hat.

P. Das hab' ich selbst oft bemerkt, wußte aber keinen Grund dazu. . . . Der Staub verliert durchs
Maßwerk

Naßwerden seine Feinheit, oder wird von dem Regen weggespült. Die Kälte kann ihn auch hindern reif zu werden.

S. Ehe wir von etwas anders reden, muß ich einen Fehler anzeigen den ihr begangen habt, da ihr eueren fremden Weizen, mit dem ihr Versuche anstellen wolltet, in den gleichen Zelgader neben das andere Korn hin gesäet habet. Es kann leicht geschehen, daß er schon im ersten Jahr ausartet, denn der Staub der andern Weizenarten, der von dergleichen Gattung obschon von verschiedenen Arten ist, wird sich mit dem Staub des fremden Weizens vermischen und ihm jener ihre Eigenschaften mittheilen. Auch lassen die geschickten Gärtner niemals verschiedene Arten von schönen Lattichen neben einander Saame stehen, um die Verwirrung zu vermeiden, die nothwendiger Weise aus der Vermischung des Staubes entstehen würde. Rathet es euerer Frau, wenn sie die schöne Lattichart, die ich ihr verschafft habe, rein erhalten, und guten Saamen von Blumkohl oder von rothem holländischem Kohl ziehen will.

P. Wie! das wäre Schuld, daß der Blumkohl saame bey uns ausartet?

S. Aufz wenigste ist es eine der vornehmsten Ursachen.

P. O! Mein Herr, wie sehr erfüllt mich alles, was Sie mir sagen, mit Bewunderung über den
Urheber

Urheber so vieler Wunder! Wie eröffnen Sie meine Augen über eine Menge von Dingen. . . . Was Sie von dem Lattich, dem Kohl und der Vermischung ihres Staubes sagen, könnte glauben machen, daß die vielen Arten derselben daher ihren Ursprung nehmen, ich werde mir ins künftige ihren Rath zu Nutze machen. . . . Es geht da, wie mit den verschiedenen Arten der Pferde, der Hunde, der Tauben; sie kommen ebenfalls von der Vermischung der Arten her. Was sie aber von den männlichen und weiblichen Werkzeugen, und von dem Staub sagen, der den Saamen befruchtet, hat so viele Aehnlichkeit mit der Erzeugung der Thiere, daß ich fast geneigt wäre, wie Sie, diejenigen Blumen und Pflanzen weibliche zu nennen, die den Saamen oder die Frucht tragen, und männliche die, welche den Staub geben. So nennen wir auch diejenigen Fische Weibchen die Eier werfen, und Männchen die, welche die Eier mit Saamen begießen, um sie fruchtbar zu machen: Hier geschieht ja fast das nehmliche. . . . Wie viele Aehnlichkeit ist nicht zwischen den Thieren und den Pflanzen!

5. Sie haben wohl noch viele andere Aehnlichkeiten. Die Pflanzen haben wie die Thiere eine Haut, die sie ganz bedeckt, die man Rinde nennt, und die dient die Nahrungssäfte aufzuhalten, den allzustarken Eindruck der Luft, der Kälte und der Hitze zu verhindern. In diese setzen sich oft schädliche Insekten und auch Pflanzen. Sie sind überdies Auswüchsen, Versezungen des Saftes, Wunden

den die sich vernarben, Kröpfen und Verhärtungen unterworfen: Sie haben in der Mitte ihrer Wurzeln, ihrer Stämme und Aeste Mark: Ihr Holz ist mit Röhren und Gängen von allerhand Figuren und Richtungen angefüllt, in denen beständig Säfte fließen, die die Stelle des Bluts vertreten. Das mag aber genug seyn über die Theile der Bäume, die Wurzeln, den Stamm und die Aeste, die Blätter und die Blumen und über ihren Nutzen. Die Kräuter haben eben dieselben Theile oder ähnliche. Die Gräser und Getreidarten haben über dieß noch Knoten oder Gelenke, die ihnen Stärke geben und hindern daß sie nicht niederfallen, die zu gleicher Zeit durch ihr engeres Gewebe den Saft feiner machen der zur Ernährung des Korns in die Aehre hinaufsteigt. Dieser Saft, seine Natur und Vertheilung soll der Gegenstand unserer dritten Unterredung ausmachen. Denket indeß darüber selbst nach. Wenn ihr euch der Grundsätze recht erinnert, die ich euch nun erklärt habe, so könnt ihr euch selbst schon vieles Licht verschaffen.

Drittes Gespräch.

Von der Nahrung der Pflanzen.

Herr. Ihr werdet euch, Jakob! ohne Zweifel noch an den Gegenstand, den wir heut untersuchen sollen, erinnern. Die Materie ist wichtig, es ist um die Säfte zu thun, die in die Pflanzen steigen und die in denselben fließen, ihren Wachsthum zu befördern, und sie zu ernähren. Man nennt diese Flüssigkeit den Nahrungssaft. Diese Untersuchung muß uns nothwendig vieles Licht in die Arbeiten der Landleute bringen, indem alle Beschäftigungen dahin zielen, die Nahrungssäfte zu unterhalten, sie wieder herzustellen, zu vermehren und zu leiten.

Pachter. Wir haben diese Säfte in den Wurzeln gesehen, welche dieselbe, gleich den Schwämmen, einsaugen und in sich behalten.

S. Was glaubt ihr, Jakob! wie viel Arten von Materien zu der Zusammensetzung der Pflanzen nöthig seyen, nur vom Sehen zu urtheilen? Oder was seht ihr in den Pflanzen?

P. Ich sehe in den Pflanzen zwei Arten von Materien, derer die eine flüßig, die andre aber fest ist. Sie haben mir gezeigt, und ich habe selbst merken mögen, daß die flüßigen Theilchen, indem sie durch die Wurzeln und Blätter in die Pflanzen
C 2 dringen

dringen, diejenigen festen und sehr fein aufgelösten Theilchen, die sie in sich schließen, mit sich hineingezogen, und daß sie, bey dem Durchgang durch die Kanäle des Stengels und der Aeste, die zur Nahrung bequemen Theilchen daselbst zurückgelassen, und sich das überflüssige des Saftes durch die Blätter in die Luft ausgedünstet. Doch sehe ich diese feste Theilchen niemahls weder in dem Wasser noch in dem Nahrungssaft, die im Gegentheil beide ganz heil und durchsichtig sind.

S. Ihr habt aus unsrer letzten Unterredung sehr viel gelernt: ich frage euch aber, welche Eigenschaften diese festen Theile haben müssen, um mit so großer Kraft zu einer so beträchtlichen Höhe durch die unendlich kleinen Kanäle der Pflanzen hinaufdringen zu können?

P. Diese feste Theilchen müssen erstaunlich klein seyn, wie ich schon gesagt habe.

S. Erinnert euch wohl daran: denn es ist eine Sache, die eben so gewiß als unumgänglich nöthig ist. Diese Theilchen müssen eben so fein seyn, als das Wasser, welches man durch ein metallenes Gefäß treiben kann, und eben so stark aufgelöst, als das Wasser, welches in Dämpfen und Dünsten empor steigt. Aber ist dieses alles?

P. Ja! aber . . . sie müssen doch von verschiedener Natur, . . . von verschiedener Größe, . . .
von

von verschiedener Figur seyn, weil sie so unter sich verschiedene Pflanzen hervor bringen.

S. Ja, sie müssen auch vollkommen mit dem Wasser vermischt und in demselben aufgelöst seyn, denn sie sind mit demselben so wohl vereinigt und in ihm aufgelöst, auch so klein und fein, daß sie demselben gar nichts an seiner Lauterkeit benehmen. Wenn ihr aber diese Theilchen im Wasser sehn wollet, so kann ich euch dieses Vergnügen verschaffen.

P. Wäre dieses aber möglich, mein Herr!

S. Erinnert ihr euch noch an das Regenwasser, das ich euch vor einigen Wochen mit so großer Behutsamkeit aufzufassen befahl. Hier seht ihr es, es ist immer in dieser Flasche geblieben, die sehr wohl verschlossen gewesen. Was seht ihr darinn?

P. Ich sehe einige Wolken, die anfangen grün zu werden. . . ich hätte es niemals geglaubt, wenn ich es nicht mit meinen eignen Augen sähe.

S. Dies sind die festen Theilchen, die mit dem Wasser und der Luft in die Pflanzen steigen, und in denselben zurückbleiben. Sie sind nun im Wasser sichtbar worden, weil sie sich mit einander vereinigt haben. Ich könnet selbst alle Tage dergleichen Nahrungstheilchen sehen: ihr habt aber nicht darüber nachgedacht. Es sind die kläberigen dunkelgrünen Faden, die sich bey den guten Wassern
und

und in den Brunnentrögen befinden, wie z. E. der Trog vor einem Hause oft damit angefüllt ist. Diese feste Theilchen nun, die aber ungemein zart aufgelöst werden, treten mit dem Wasser, welches sie immer in einer vollkommenen Auflösung erhalten, in die Pflanzen.

P. Ich kann dieses gar wohl begreifen — dürfte ich Sie aber fragen, mein Herr! wie diese Gäfte auch selbst bis in die Gipfel der höchsten Stämme steigen können, um daselbst Blätter, Blüthen und Früchte hervorzubringen? Welche Kraft kann sie in gewissen Pflanzen zu einer so großen Höhe hinaufstreiben?

S. Ich thue die Frage an euch selbst, Jakob! in welcher Jahreszeit bringen die Pflanzen wenig, und in welcher bringen sie vieles hervor? Dies ist euch nicht unbekannt?

P. Die Antwort ist leicht. Im Winter bringen sie nichts hervor, im Sommer wenig, im Frühling hingegen und gegen das Ende des Sommers sehr vieles. Woraus ich abnehmen muß, daß die große Kälte den Nahrungsfaß zurückhält, die Kühle seine Bewegungen langsamer macht, die mäßige Wärme ihnen günstig ist, die große Hitze hingegen sie vermindert.

S. Ihr habt gut angefangen, aber nicht völlig so gut geendet. Ihr glaubet mit Recht, die Wärme verursache Bewegungen: denn ohne dieselbe würde

würde alles erstarrt und ohne Bewegung bleiben, wie dieses auch im Winter geschieht. Wie wollt ihr aber dieses damit vergleichen, wenn ihr saget, die Hitze des Sommers vermindre dieselbe?

P. Ist es denn nicht also? Die Säfte vermindern ja im Sommer, indem sich die Rinde nicht abschälen läßt, und die Pflanze oft ganz schwach und gleichsam abgemattet wird.

S. Habt ihr also dasjenige vergessen, was ich euch von der Ausdünstung der Blätter gesagt. Könnte es nicht auch seyn, daß der Saft in dieser Zeit in sehr großer Menge, aber allzustark verdünnet, und mit so großem Trieb in die Höhe steige, daß er nicht Zeit hat, die festen Theile unterwegs abzusetzen, und daß also eine übermäßige Ausdünstung die Pflanzen erschöpfen könnte, so wie sie die Menschen erschöpft. Vielleicht liefert auch alsdann die allzuaugetrocknete Erde und die von Feuchtigkeit beraubte Luft den Pflanzen allzuverdickte Säfte oder in allzugeringer Menge, insbesondere wenn die Hitze lang anhält. Die übermäßige Hitze erzeugt also eine allzustarke Ausdünstung; und kann auch das Erdreich von seinen Nahrungssäften erschöpfen, oder dieselben verdickern.

P. Das eben wollt ich sagen. Nichts begünstiget mehr das Wachsthum der Pflanzen als die Wärme, in so fern als sie mit Feuchtigkeit begleitet

gleitet ist, und die Feuchtigkeit wird durch die Wärme in Bewegung gesetzt und in Dünste aufgelöst.

S. Recht wohl. Ohne die Wärme bliebe alles ohne Bewegung und ohne Wirksamkeit. Diese durch die Wärme verursachte Bewegung ist es, die das Wasser in die Höhe hebt, und mit Gewalt in die Pflanzen hineintreibt, in deren Kanäle und Gänge es aufgenommen wird. Das durch die Wärme, wie ihr gesagt habt, in Dünste aufgelöste Wasser ist im Stand über die Berge folglich auch über die höchsten Bäume hinaufzusteigen. . . . Nehmt jenes kleine Glasröhrchen, das ihr dort auf meinem Pult sehet, und taucht das Ende desselben in das Becken, das voll Wasser auf dem Tisch steht. . . . Was seht ihr nun?

P. Ich sehe, daß das Wasser in der Röhre weit höher hinaufgestiegen ist, als es in dem Becken steht.

S. Habt ihr niemals acht gegeben, wie es mein Gärtner macht, um die Pflanzen beständig zu begießen, die immer feucht müssen erhalten werden?

P. Allerdings, Herr! hab' ich darauf acht gegeben. Er stellt ein Geschirr voll Wasser neben die Pflanze, die er begießen will, und nimmt einen Riemen Tuch, dessen eintes Ende er in das Gefäß tunkt, und das andere an die Wurzel der Pflanze legt; so steigt nach und nach, alles Wasser in den
Riemen

Riemen und fällt tropfenweise auf die Pflanze hinunter.

S. So kann das Wasser von selbst in sehr kleine Röhren hinaufsteigen; und je enger ihre Oefnungen sind, desto höher steigt es. Da aber die Röhrrchen der Pflanzen unendlich klein sind, so kann auch die Feuchtigkeit, die sich äußerst fein auflösen läßt, höher in dieselben hinaufsteigen, so wie man es an den Dünsten sieht die sich bis über die Spizen der Berge hinaus erheben. Alles hängt von der Feinheit der Wassertheilchen, der festen Theile, die in demselben enthalten sind, und der Röhren der Pflanzen ab. Wenn man einen Schwamm nimmt, und das einte End davon ins Wasser stecket, so wird er sich gleichfals von selbst ganz mit Wasser anfüllen.

P. Ja, da muß allerdings dieses Wasser, die darin enthaltenen festen Theile, und diese Röhrrchen der Pflanzen, das alles muß sehr fein und sehr aufgelöst seyn.

S. Die Gerüche geben uns ein klares Beyspiel dieser äußersten Zertheilung. . . . Die Wärme verursacht dieses Ausdehnen des Wassers, und macht dasselbe leicht genug um weggeführt werden zu können. Seht wie das Wasser ausdünstet, das man in einem Gefäß dem Wind und der Wärme aussetzt. Ueberdies sind diese Nahrungssäfte, wie Saurteig, oder wie Heu, das man feucht einführt. Sie haben eine große Neigung von selbst in Hitze

zugerathen, wegen den scharfen und schneidenden Salzen, von denen sie durchdrungen sind. Diese innere und unmerkliche Bewegung nun, die man das Gähren (Gäsen) nennt, ist das dienlichste Mittel das Wasser und die Nahrungssäfte zuzubrechen, zuzertheilen, zuverfeinern, um sie in den Zustand zu bringen, indem sie sich befinden müssen, um in die Pflanzen hinaufzusteigen und sie ernähren zu können.

P. So gibt es dann Salze in der Erde? Woher weiß man das?

S. Wie man das weiß, Jakob! Die Erden, die eine gemäßigte und schickliche Menge derselben enthalten, sind die fruchtbarsten. Habt ihr niemals in Salpeterhütten arbeiten gesehen, oder Aschen gekostet?

P. Allerdings, Mein Herr! ich gestehe jeho meine Blindheit. . . . Da sind Dinge vor meinen Augen, und die sehe ich nicht. Ich habe oft in diesen Erden die Salztheilchen an der Sonne glänzen gesehen; Es ist ja eben aus der Erde der Ställe, die so fruchtbar ist, daß man den Salpeter zieht. Die Aschen haben einen gesalzenen und stechenden Geschmack.

S. Diese Salze nun, die, wie ich gesagt habe, zur Gährung sehr geneigt sind, wenn sie feucht werden, tragen vieles dazu bey die festen Theile zu durchdringen und zuzertheilen, die in die Pflanzen steigen

steigen sollen um dieselben zuernähren, ja sie machen selbst einen Theil der Pflanzen aus, da man aus Pflanzen, die man verbrent, Salze heraus zieht.

P. Sie reden immer von nichts als vom Heraufsteigen; Geht denn der Saft nicht im Kreis herum, wie das Blut in den Thieren?

S. Dieser Kreislauf des Safts ist noch gar nicht bewiesen, und ich will nichts behaupten, als was ganz gewiß ist. Alles was man zuverlässiges weiß, ist daß der Saft hinauf und hinab steigt, daß er sich nach allen Richtungen rechts, links, von oben nach unten, und von unten nach oben hinbewegt, nach der Einrichtung der Gänge, die jeder Pflanze eigen sind. Ihr habt wirklich einige Birken, in die ihr Einschnitte gemacht habt, um den Saft zu meinem Gebrauch herauszuziehen. Ihr könnt dabey zwey Ding bemerken, erstens daß mehr Saft aus dem oberen Rand der Wunde herausfließt als aus dem unteren, und zweitens daß, wenn ihr an dem gleichen Baum zwey Einschnitte in verschiedener Höhe machet, die untere Oefnung allzeit mehr Saft liefert als die obere, woraus klar erhellet, daß wenn der Saft von der Wurzel hinaufsteigt, er hingegen auch wieder in die Wurzeln hinabsteigt. Ihr könnet ferners bemerken, daß die Wunde an den Bäumen sich zuerst oben, hernach an den Seiten, und zuletzt unten zuschließt.

P. Dieses alles ist wunderbar und zeuget deutlich

lich von der Macht und der Weisheit des Schöpfers, der solche Verhältnisse und Uebereinstimmungen zwischen den verschiedenen Theilen der Erde festgesetzt hat. Was mich am meisten bestürzt, ist zu sehen, daß dieser Nahrungssaft zum Wachsthum des Holzes, der Saamen, der Früchte und der Blätter der Pflanze gleich dienlich ist.

Z. Fügt noch hinzu so vieler Pflanzen, deren Natur und Eigenschaften ins unendliche verschieden sind. . . . Welche Verschiedenheit von Wörtern kann nicht die bloße Versetzung der vier und zwanzig Buchstaben hervorbringen?

P. Ich vermuthe, da die Oefnungen und Gänge der Wurzeln nach der Verschiedenheit der Pflanzen verschieden sind, daß sie nur diejenigen Theile durchlassen, die sich für jeden Theil der Pflanze schicken, zu dessen Nahrung sie bestimmt sind, so wie die Siebe, deren wir uns zum Absondern der Saamen bedienen, nur diejenigen Körner durchlassen, deren Figur und Größe in ihre Löcher paßt.

Z. Das kann seyn, doch müssen diese Säfte große Veränderungen in ihrem Lauf ausstehen. Dieses beweiset das Pfropfen (Zweyen). Die Säfte, die in die Wurzeln eines Wildlings von sauren und kleinen Äpfeln hineingedrungen sind, ändern augenscheinlich ihre Natur und erhalten in dem Pfropfreife Eigenschaften die sich für Äpfel von besserer Art schicken. So ändern die Speisen ihre Beschaffenheit in den Körpern der Thiere von verschiedenen

schiedener Art, die von gleicher Nahrung leben. Ihr sehet hier alle diese Gefäße auf meinem Kamin. In ebendenselben Brunn- oder Regenwasser wachsen Pflanzen von ganz verschiedenen Arten. Jede nimmt den Geruch, den Geschmack und die Eigenschaften an, die ihrer Natur angemessen sind, und man zieht daraus eben die Bestandtheile, als wenn sie in dem Schoos der Erde aufgewachsen wären. Jederman weiß, daß Pflanzen, obschon von ganz verschiedenen Gattungen sich wechselsweis ihre Nahrung entziehen, und daß man die Lücken eines Weinberges nicht ohne Nachtheil der Reben mit Gartengewächsen ausfüllen kann.

P. Nichts ist gewisser, als daß die Bäume eines Baumgartens matt werden, wenn man Esparcett darein säet. Es würde aber schwer halten mich zu-bereden, daß die Pflanzen neben den Nahrungstheilen, die vielen anderen zugleich dienlich seyn können, nicht auch überdieß jede insbesonders besondere Theile erfordern um zu ihrer Vollkommenheit zugelangen, und daß es nicht gewisse feste Theile gebe, die in die einten Wurzeln, aber nicht in die anderen hineindringen können. Niemals hat es mir glücken wollen Aepfel auf Kirschbäume oder Pfirschen (Pfersich) auf Quitten zu pfropfen, so behutsam ich es auch vornahm, und wenn das auch angienge, so würde dennoch das Pfropfreis nur diejenigen Theile annehmen, die mit der Figur und Größe seiner Röhren übereinstimmen. Ich habe freulich sagen hören, man könne allerhand Arten von Bäumen ohne Unterschied auf die Wur-
zeln

zeln pflropfen, niemals aber keine Früchte davon gezeßen. Mir dünkt's es verhalte ſich mit den Pflanzen, was ihre Nahrung anbelangt, wie mit den Thieren. Die einten freßen Fleiſch, die andern Gras; einige verwerfen gewiſſe Pflanzen, die von andern mit Begierde aufgeſucht werden. Einige freßen ohne Nachtheil Dinge, die für andere wahres Gift wären. Eben ſo geht's mit den Pflanzen; einige gedeihen in einem Boden, indem andere nicht fortkommen. Sie mein Herr, haben auf ihrem Gut Land das ſich zum Roggen, anderes das ſich zum Weizen und noch anderes, das ſich zum Grasbau ſchickt. Kommt ein Baum vor Alter an einer Stelle um, ſo hüte ich mich wohl einen andern von gleicher Art an die nemliche Stelle zu ſetzen; denn er würde gewiß da nicht gedeihen. Auch bemerke ich, daß Sie in ihrem Garten niemals zwey Jahre hintereinander das gleiche Gartenkraut in das gleiche Beet pflanzen und wir würden uns übel dabey befinden, wenn wir auf unfere Felder zwey Jahre nach einander die gleiche Getreidart ſäeten. . . .

S. Wie geläufig ihr da forſchwaht, Jakob! Niemand läugnet euch ja dieſes alles: doch wäre es nicht unmöglich es aus einem andern Grund herzuleiten. Dem Landmann ligt aber an der Entſcheidung nichts; genug iſt's ihm, wenn er ſich nach dieſen zuverläſſigen Beobachtungen, von denen wir reden, führen läßt.

P. Um aber wieder auf die Bewegung des Gaſts

Säfte zurückzukommen, die in der Pflanze nach allen Richtungen hingeht. Ist's nicht die Wärme, die dieselbe unterhält, da man ihre Wirkungen nur mit der Rückkehr der warmen Witterung verspüret?

3. Der Saft hat allzeit einige Bewegung, so gar im Winter, so fern er nicht gefrieret, welches den Untergang der Pflanze nach sich ziehen würde. In dieser Jahreszeit, wenn die Erde mit Schnee oder Eis bedeckt ist, werden die Wurzeln stärker und treiben Fasern. Wenn der Frost sie nicht durchdringet, so wird der Saft, der alsdann nicht ungehindert in den Stamm steigen kann, in den unteren Theilen zurückgehalten, dehnt sie aus, und vermehrt sie; Die Blumenknospen (Blustbollen) werden nach und nach vollkommener, und rüsten sich im Frühling zu eröffnen. Es ist aber nicht bloß die Wärme, die den Saft in Bewegung bringt und sie unterhält, sondern auch das Wehen des Windes und besonders die Abwechslung der Hitze und Kälte, die wechselsweise die Luft und die Flüssigkeiten, die in den Pflanzen eingeschlossen sind, ausdehnt und zusammenzieht: so daß der Lauf des Safts in nichts anders bestehende als in einem bloßen Hin- und Herwanfen von unten nach oben, durch die Säfte, die von den Wurzeln heraufsteigen, und von oben nach unten durch die Säfte, die von den Blättern herkommen. Vielleicht hat diese Bewegung noch andere Ursachen, die uns unbekannt sind. Wißt ihr aber auch was das für feste Theile sind, die das Wasser in die Pflanzen führt

führt und die einen Theil ihres Wassers ausmachen?

P. Ja wohl, Erde ist's, wie ich denke. Alle Pflanzen, alle Thiere die sich davon ernähren, werden zu Erde wenn sie faulen. Weil alles in Staub zurückkehrt, so muß auch alles Staub seyn. Der Mist besteht einzig aus verfaulten Pflanzen; die Schorerde, der Rasen der Wiesen, die Salze, die das Erdreich verbessern, und das Wachsthum der Pflanzen befördern, kommen von der Erde und machen einen Theil derselben aus; Sie haben mir selbst die grünlichten Theile gewiesen, die das Wasser enthält oder in seinem Lauf absetzt; und ich habe selbst beobachtet, daß es Erden gibt, die ihren Geschmack den Pflanzen, die darauf wachsen, den Weinen und den Früchten mittheilen.

S. Ich glaube ihr wißt jezo welches die Quellen sind, die vereinigt das Wachsthum der Pflanzen befördern.

P. Ich finde drey, die Wärme, das Wasser und die Erde. Die Wärme bringt das Wasser in Bewegung, in welchem die erdigten Theile enthalten sind. Eine jede von diesen Ursachen würde ohne die übrigen beyde keine Wirkung hervorbringen. Wenn in dem Wasser nicht feste und erdigte Theile wären, so würde diese Flüssigkeit die Pflanze nicht ernähren können, wenn schon die Wärme sie in Bewegung setze. Ohne die Feuchtigkeit würde die Wärme die festen Theile nicht in die Pflanzen hinein-

hineinbringen können; und wenn die Wärme die Erde und das Wasser nicht belebte, so blieben diese beyde Elemente gänzlich unwirksam. Diese Grundursachen müssen aber vereinigt wirken, und in einer rechtmäßigen Verhältniß gegen einander stehen, damit die Wirkung der einen die Wirkung der anderen nicht störe oder aufhebe. Allzuviel fett, ein allzunarharter Boden erstickt die Pflanzen: allzuvielen Wasser ersäuft und fäulet sie: allzugroße Hitze trocknet sie auf. Alle Absichten des Landmanns müssen dahin gerichtet seyn, diese Ursachen zu unterhalten und zu mäßigen.

Z. Ihr habt nichts von der Luft geredet die ihr einathmet, Jakob. Trägt sie denn nichts zu der Entstehung und zu dem Wachsthum der Pflanzen bey?

P. Wenn Sie mir sie gewiesen hätten, wie Sie mir die ernährende Erde gewiesen haben, so hätte ich sie nicht vergessen.

Z. Aber eben deswegen weil sie so fein ist, muß sie nothwendiger Weise in die Pflanzen hineindringen, und mit den Wassertheilchen hineinkommen, die selbst Luft in sich schließen. Das Mark der meisten Pflanzen und die Stengel der Kräuter, in denen man so große Hölen sieht, müssen nothwendiger Weise eine Menge Luft enthalten.

P. Ich habe gleichfalls bemerkt, daß ein Acker, wo die Luft nicht frey durchstreichen kann, leicht
D bran-

brandigtes Korn hervorbringt. Ich erinnere mich noch, daß Sie mich auf die Beobachtung geführt haben, daß die Luft ganz mit Dünsten angefüllt seye, die aus der Erde emporsteigen, daß sie das Erhitzen der wässerichten und festen Theile verursache, und daß die Luft, die in den Pflanzen eingeschlossen ist, und diejenige, die von außen auf dieselben wirkt, zugleich mit der Wärme die Bewegung des Safts befördere.

S. Ihr habt mir aber vorgeworfen, Jakob, und das etwas spöttisch, ich hätte euch keine Lust gewiesen. Ist es aber mein Fehler, wenn ihr sie nicht aus dem Wasser habt heraussteigen gesehen, wenn es zu kochen anfängt, oder aus dem Holz, das im Brennen oft Wind ausbläst so gut als der beste Blasbalg? Dem seye aber, wie es wolle, so ist die Luft so nothwendig, daß ohne dieselbe kein Saame aufkeimen, und keine Pflanze leben kann, weil ohne die Luft, so wie ohne Feuchtigkeit und ohne Wärme keine Gährung Statt findet. Es gibt also vier richtig bewiesene Quellen der Fruchtbarkeit: das Wasser, die Erde, die Luft und das Feuer; und diese nennt man die vier Elemente; die zwen ersten geben die Materie zu den Pflanzen, und die zwen übrigen bringen diese Materie in Bewegung u. so weiß die ewige Weisheit die edelsten Absichten durch die einfachsten Mittel zu erreichen. Ihr werdet euch aber erinnern, daß wenn wir von Wasser oder von Luft reden, wir dieselben von einander und von allen anderen festen Theilen abgesondert

gesondert betrachten: es ist nemlich hier von reiner Luft und von reinem Wasser die Rede.

P. Wenn man von der Wärme redet, so versteht man darunter, wie ich glaube, ein jedes Wesen, das erhitzen kann, es mag nun natürlich seyn, wie die Sonne, oder durch die Kunst gemacht, wie die Ofen der Treibhäuser.

Z. Was ihr da sagt, ist nicht völlig richtig. Ihr vergeßt eine sehr wirksame Quelle der Wärme, von welcher wir schon öfters geredet haben, und die ihr schon in unserer ersten Unterredung eingesehen habet: nemlich diejenige Wärme, die man Gährung nennt, und die in gutem Boden entsteht, so bald er feucht wird. Das Wasser, die Salze, die Luft, die in der Erde eingeschlossen sind, tragen dazu bey diese Wirkung hervorzubringen. Das macht die Erde nach einem sanften Regen aufschwellen, und treibt eine große Menge angenehm riechender Dünste heraus, wenn es gelind regnet. Ueberdies gedeihen die Pflanzen nicht gut am Schatten noch weniger in einer beständigen Dunkelheit, wenn sie gleich hinlängliche Wärme haben. Um zu ihrer Vollkommenheit zu gelangen, haben sie das Licht und den unmittelbaren Einfluß der Sonne vonnöthen, ohne welchen sie allzeit dünn und mager bleiben, und farblose und geschmacklose Früchte hervorbringen, wie man es an den Pflanzen sieht, die unter dem Schatten der Bäume aufwachsen. Ihr habt es sehen können, wie sorgfältig mein Gärtner die Fenster des Treibhauses auf-

macht, um Licht hinein zu lassen und die Luft darin zu verändern. . . . Man muß ferner bemerken, daß die Erde in Absicht auf das Wachsthum der Pflanzen in zwey verschiedenen Gesichtspunkten muß betrachtet werden; erstens als größtentheils zusammengesetzt, aus groben, kieseligten, mineralischen Theilen, die weder durch die Luft, noch durch Wasser, noch durch Salze, noch durch Wärme, noch durch die Gährung aufgelöst, und folglich nicht in die Pflanzen hineingebracht werden können. Sie dienen aber die Wurzeln zu unterstützen und zu bedecken, sie wieder die Hitze der Sonne und die Stärke des Frosts zu beschützen, die wässerigten, festen, und erdigten Theile des Saftes aufzunehmen, und ihr abzugeschwindes Ausdünsten zu verhindern, den Regen und den Thau zu empfangen, die der Erde die Nahrungssäfte wiedergeben, die sie verloren hat. Zweitens hat die Erde neben diesen groben Theilen, mehr oder weniger erdigte Theile von verschiedener Natur, Größe, Gestalt, Eigenschaft, die aber äußerst fein und zart sind, und die mit dem Wasser die wahre Nahrung der Pflanzen ausmachen. Diese Erde findet man in dem reinsten und lautersten Wasser, und sie ist so fein darinn aufgelöst, daß sie auch in die Luft hinaufsteigt und im Regen und Thau wieder herabfällt. Ich werde sie elementarische oder ursprüngliche Erde nennen, deren Vorrathskammer, die grobe Erde ist. Was ich von den vier Elementen gesagt habe, und von dem Antheil, den jedes an der Erzeugung der Pflanzen, der Saamen und der Früchte hat, kan euch lehren erkennen, was ihr auf eurerer Seite thun müßet,

müßet, um die Wirkung dieser Elemente zu leiten und zu unterstützen.

Viertes Gespräch

Von den verschiedenen Erdarten,
und ihren guten und schlimmen
Eigenschaften.

Der Pächter. Ich habe, wie Sie es mir befohlen haben, mein Herr, einige Körbe voll Erden, die mir am meisten schienen von einander verschieden zu seyn, in den Hof gebracht.

Der Herr. Die Untersuchung der Erdarten muß nothwendig vieles Licht über die Manier sie zu bauen verbreiten, um die Wirkung der vier Elemente zu erleichtern und zu begünstigen, die die gemeinschaftliche Quelle des Wachsthum's und die Vollkommenheit der Pflanzen sind. Denn wenn schon der Wißbegierige, um die Geheimnisse der Natur zu erforschen, Pflanzen im Wasser aufzieht wo sie gut fortkommen, wie ihr es in den Gefäßen sehet, die auf meinem Kamin stehen, so muß doch der Landmann seine Saamen und seine Pflanzen in die Erde stecken, die ihr natürlicher Wohnplatz ist und wo sie alles finden, was zu ihrem Wachsthum erfordert wird. Ein guter Landwirth muß also vors erste die Erdarten wohl kennen, da-

mit er die guten Eigenschaften derselben zu benutzen und die schlimmen zu verbessern wisse. Es scheint auch, daß wenn man die wahren Ursachen der Fruchtbarkeit entdecken könnte, sie die Mittel dieselbe zu vermehren und zu unterhalten, um ein merkliches aufheiteren würden.

P. Die Kenntniß der Erdarten ist schlechterdings nothwendig; denn nicht jeder Boden ist für alle Pflanzen gleich gut; die einten wollen mehr Wasser haben, andere mehr feste Theile, andere mehr Hitze; jedes Erdreich will auch nicht gleich bearbeitet seyn; der Roggen, das Mischelkorn. . . .

S. Nur sachte, Jakob! Wir müssen ordentlich verfahren, und die Erden unter verschiedene Klassen vertheilen, sonst kommt alles in Verwirrung.

P. Ich sehe also, mein Herr, drey Hauptgattungen von Erden, gute, mittelmäßige und schlechte. Erst dacht' ich sie der Farbe nach zu unterscheiden; allein dieses Merkmal ist gar zu zweydeutig, und belehrt uns nicht von ihren Eigenschaften. Darauf wolt ich sie ihren Nahmen nach unterscheiden; aber diese ändern sich von einem Dorf zum andern, und die meisten sind hart auszusprechen. In dieser Verlegenheit entschloß ich mich sie in Absicht auf ihren Ertrag zu betrachten verglichen mit der Arbeit, die sie erfordern. Ich weis nicht ob ich es recht sagen werde, aber ich werde nichts sagen, als was mich meine eigene Erfahrung gelehrt hat.

S.

S. Wohl an, diese Abtheilung mag gut seyn. Es ist genug, wenn die Betrachtungen darauf passen, die den Landmann in seinen Arbeiten leiten sollen. Was die Farbe anbelangt, so kommt sie von metallischen Theilen oder von verfaulten Pflanzen her, die mit den Erden vermischt sind; Wir werden Gelegenheit haben zu sehen, daß sie vielleicht nicht so gleichgültig ist als ihr es wohl glaubet. Nun aber, was versteht ihr denn unter guten Erden?

P. Die guten und natürlichen fruchtbaren Erden geben einen reichen und starken Ertrag, ohne außerordentliche Arbeit und Wartung zu erfordern. Sie begehren nichts als in ihrem natürlichen Zustand unterhalten zu werden.

S. Ganz recht: wenn diese Erden Nahrungstheile in einem rechtmäßigen Verhältniß enthalten, so ist es genug ihnen dasjenige wieder zu ersetzen, was sie verlohren haben. Wenn man durch übermäßiges Düngen die Natur zwingen will, so würden sie nur vieles Stroh, und Bäume voll Laub, aber wenig Saamen und Früchte hervorbringen. Es geht mit den Pflanzen wie mit den Thieren; alzuhäufige und alzu narhaste Speise richtet sie zu Grund. Euer Nachbar beklagt sich über die Ungesundheit des Klees, weil seine Kuh darob unthunlich; er mag sich aber selbst anklagen, da er die Unvorsichtigkeit begieng dieselbe nach ihrer eignen Willkühr von einem so narhastem Futter fressen zu lassen.

P. Es ist in der That besser öfters zu düngen als zu viel: das Sprüchwort sagt es. . . .

S. Und die Vernunft auch: In den Erden, die mit elementarischer Erde und insonders mit Salzen zu sehr angefüllt sind, treiben die Keime der Pflanzen eine große Menge Stengel, die Büsche werden zu dick und die Blätter zu breit; die Wärme kan die Säfte, die alzuhäufig in die Pflanzen steigen, nicht genugsam kochen und zum Ausdünsten bringen: die Luft bewegt sich nur mit Mühe um diese Menge alzustark in einander gepreßter Halme. Die Halme bleiben schwach und weich: ihre Gelenke stehen zu weit von einander; sie fallen um, und geben nur leere und aufgedünstene Mehren. Saamen in Mist gesäet bringen gar nichts oder höchstens unvollkommne Früchte hervor.

P. Die Güte der Erden hat viele Grade bis zur Mittelmäßigkeit. Unter den guten gibt es weißlichte und braune, schwarze nach dem Regen, die eher stark als leicht und mehr feucht als trocken. Sie backen nicht zusammen und lassen sich nicht kneten. Wenn sie Klößen machen, so werden sie durch die Hitze hart, aber der Regen und der Frost zerfallen sie leicht wieder. Sie sind leicht zu pflügen: der Regen und das Gefrieren machen sie aufschwellen: und sie gehn aufs wenigste in eine Tiefe von drey Schu.

S. Man darf sich nicht verwundern, wenn diese Erden fruchtbar sind; die vier Elemente wirken auf

auf dieselben in dem schicklichsten Grad und Verhältniß, ohne daß eines vor den anderen vorziehe; und sie enthalten genug Nahrungstheile und elementarische Erde. Da man sie wohl umrühren kan, so werden die Saamen darinnen wohl eingewickelt, schwellen auf, erbizzen sich, und keimen alsobald auf; die Wurzeln durchdringen sie, und breiten sich ohne Hinderniß aus, und finden darinnen sowohl der Beschaffenheit als der Menge nach eine schickliche Nahrung. Die Luft und die Wärme dringen leicht hinein, und die Feuchtigkeit erhält sich im rechten Ebenmaaß. Diese Erden verdienen allerdings den Rang, den ihr ihnen beyleget, insonderheit weil sie leicht zu bearbeiten sind. Nicht wahr?

P. Mein, mein Herr! Jede Erde die nach Maassgabe der Mühe, die ihr Anbau kostet, erträglich ist, setze ich in die Klasse der guten, wenn sie auch schon schwer zu bearbeiten wäre. Sie sind zu natürlichen Wiesen nicht so tüchtig als zum Weizen, zur Luzerne, und zur Esparcett. Hier ist's, wo ich Pferdbau gebrauche. Diese Gattung Erde liefert keine außerordentlichen Erndten; sie fehlt aber niemals, und nährt ihre Früchte gut. Sie ist desto besser, wenn sie tief ist, und das bearbeitete Land auf einem dichten Grund ruhet, der die Feuchtigkeit aufhält, und den Pflanzen auch in der heißesten Jahreszeit eine sanfte Erfrischung verschafft.

Z. Ich habe euch so vieles von den Vortheilen eines leichten Anbaues sagen gehöret, daß ich dachte,

dachte, ihr würdet gewiß diese Gattung unter die Klasse der mittelmäßigen bringen.

P. Nein, mein Herr, ich kenne das Gute derselben zu wohl. Ich kann Sie sogar versichern, daß wenn eine natürlich gute Erde einen Fehler hat, der sich für ein und allemal verbessern läßt, ich es gewiß nicht erspahre, die Arbeit mag noch so beschwerlich seyn. Sie sehen die Gräben und Wasserfurchen, die ich gezogen habe um das Wasser in dem Acker dort unten abzuleiten; Wie viel Steine hab' ich nicht ehemals daraus weggetragen, und mit wie vieler Mühe hab' ich ihn nicht in gewölbten Beeten gepflügt? Ich habe ihn auch tiefer gepflügt als die andern, weil ich wahrnahm, daß das Wasser den unteren Grund nicht durchdringen könne, und also dem Korn schade, aber durch dieses tiefere Pflügen senkt es sich mehr unterwärts und bleibt tiefer von der Oberfläche weg stehen.

S. Ich habe mich oft darüber verwundert, daß alle unsere Felder ohne Ausnahm flach gepflügt werden, da wir so viel feuchtes und nasses Land haben.

P. Ich habe ein Stück weißlichte Erde in den Hof gebracht, die eben nicht das beste Ansehen hat: sie scheint eine fette mit feinem Sand vermischte Erde zu seyn; ich bin aber recht gut damit zufrieden; sie trägt wohl ab, wenn ich sie in guter Witterung pflüge.

S. Wir

S. Wir müssen sie untersuchen . . . Nehmet das Glas und die Flasche die auf meinem Tisch stehn . . . Ich seh' was es ist . . . Gießt ein wenig Essig aus der Flasche in das Glas, und werft das härteste Stück von dieser Erde hinein.

P. Wie sie das Wasser kochen macht . . . Sie fällt nach und nach stückweise zu Boden.

S. Alle natürlich feuchtbaren Erden bringen diese Wirkung im Essig hervor, wegen den Salzen die sie enthalten: und hier ist es der Mergel (Marne) den diese Erde enthält, die diese Gährung erzeugt, die wir das Aufbrausen nennen. Denn der Thon (Lätten) oder die fette Erde, wie ihr sie heißt, besitzt diese Eigenschaft nicht.

P. Der Versuch ist leicht anzustellen. Ich habe hier verschiedene Gattungen fetter Erden. Man muß die Probe sogleich machen . . .

S. Nicht so geschwind, lieber Jakob, kostet allererst diesen Essig, der zuvor so scharf war.

P. Er ist gar nicht mehr sauer . . . Völlig wie Wasser.

S. Man muß langsam gehen, wenn man Versuche machen will. Je mehr elementarische Erde in einer Erde ist, desto mehr benimmt sie dem Essig seine Säure . . . Ihr klagt über die Landwirthe aus der Stadt, die eurer Sage nach . . .

P. Ich

P. Ich verdiene diesen Verweis, mein Herr . . .
Dieses hatte ich über die guten Erden zu sagen.

Z. Ihr habt aber nichts von der Gartenerde geredet, die doch so fruchtbar ist.

P. Hm! die Gartenerde ist keine natürliche Erde. Es ist nichts als in Erde verwandelter Mist. Sie ist gut für das wozu man sie gebraucht, für Gartenkraut oder für Bäume. Sie ist auch dienlich zum Hanf (Werk), zu Wiesen, obschon die Werren öfters großen Schaden darinnen anrichten. Wer aber Neben oder Korn darauf pflanzen wolte, würde viele Schosse und Halmen aber wenig Trauben und Saamen erhalten. Wenn eine solche Erde zu Wiesen steht, so könnte man sie in theuren Zeiten aufbrechen um Korn darein zu säen. Der abgebrante Rasen würde diesem Boden Festigkeit und Stärke geben.

Z. Recht gut. Ich sehe, daß ihr euch dasjenige zu Nuze machet, was man euch sagt, und daß ihr selbst nachdenket. Nun ist es um die mittelmäßigen Erdarten zu thun.

P. Ich heiße mittelmäßige Erden nicht allein diejenigen, die bey einer leichten Arbeit nur mittelmäßige Erndten liefern, sondern auch diejenigen, die bey einem sehr schwehren Anbau von guter Ertragenheit sind. Der Abtrag dieser beyden Erdarten ist sehr zufällig. Diejenigen, die in gemeinen Jahren, die Mühe und die Unkosten des Land-

Landmanns nicht ersetzen, müssen in die Klasse der schlechten gesetzt werden. Es gibt unter den mittelmäßigen und unter den schlechten Erden schwere und leichte Erden.

S. Ich habe nicht von euch begehrt gute Erden zu sehen. Es ist genug wenn ihr sie aus Erfahrung kennet. Allein die mittelmäßigen und schlechten müssen sorgfältig untersucht werden, um ihre Fehler zu erkennen, und Mittel auszufinden sie zu verbessern.

P. Hier ist eine von ziemlichem Abtrag, in welcher die Bäume gut fortkommen, allein sie ist zäh und kläbricht, und erfordert zum Pflügen eine ganz besonders günstige Witterung; nach dem Regen backt sie zusammen; nach der Hitze wird sie außerordentlich hart, und wenn die Klöße erhärtet sind, so kann sie der Frost allein wieder in Staub verfällen, übrigens aber ist sie dem Spalten nicht unterworfen.

S. Was ihr da sagt, beweiset mir, daß sie zu viel Thon enthält, daß aber auch gute Erde darunter gemischt ist. Ich spüre auch im Anfühlen, daß Sand und etwas wenig Kies darinnen ist. Wenn sie nicht schaltet, noch sich ablöst, so kommt es, weil die Klöße durch das Gefrieren zerbröckelt, die Wurzeln der Pflanzen im Frühling wieder zudecken. Werft ein Stück davon in den Eßig.

P. Sie

P. Sie gehet nicht so stark als die Erde im vorigen Versuch, doch löst sie sich ziemlich auf.

S. Es ist nicht so viel Mergel oder Kreide darin als in der ersten. Wäre aber gar keiner, so würde sie nicht so fruchtbar seyn als ihr sagt. Ich sehe in der That aus der Probe die ich da halte, daß sie Kreide enthält; denn hier ist ein Stück davon.

P. Da sind verschiedne Arten leichter Erden; sie sind bequem, weil man sie in einer Zeit pflügen kann, in welcher man die guten nicht anrühren dürfte, sie tragen aber nicht viel ab. Sie trocknen zu geschwind aus, und verlieren den Mist zu geschwind, den man darein thut. Anstatt aufzuschwellen, senken sie sich beim Regen tiefer, besonders wenn er sehr häufig ist. Sie erfordern öftere aber nur gelinde Regen.

S. Diese beede mittelmäßige Erdarten haben Fehler, die einander völlig entgegen gesetzt sind. In der ersten wirken die Luft und die Wärme zu schwach; in der zweiten ist ihre Wirkung zu stark. In der ersten dringen die Wurzeln mit Mühe durch; in der zweiten finden sie keine genügsame Nahrung; die einte ist zu schwer, und die andre zu leicht.

P. Hier ist eine dritte Gattung, die gut wäre, aber sie ist nicht tief genug. Der gebauete Boden ruhet auf Sandstein, und trocknet allzugeshwind aus.

S. Die

Z. Die weichen Wurzeln des Getreides können allerdings den Sandstein nicht durchbohren; ihre Ende breiten sich viel weiter aus, als man es insgemein glaubt, wenn sie keine Hindernisse antreffen.

P. Hier sind drey Gattungen, die, wie mich dünkt, sehr gut wären, wenn sie eine andre Lage hätten. Die eine ist gegen Mitternacht gekehrt, die andere liegt in einem tiefen Grund, und die dritte wird durch einen Wald bedeckt, der nicht in der Gewalt des Besizers des Ackers ist.

Z. Die Luft und die Wärme wirken in solchen Lagen nicht in schicklichem Grad und auf eine lebhafteste Weise genug um den Pflanzen einen starken Wuchs zu verschaffen. Diese Erden sind kalt und späte. Die Esparcett würde in solchem kalten Boden gut gelingen, wenn er übrigens gesund und vom Wasser befreuet wäre.

P. Ich habe demjenigen, der das Stück nahe an dem Wald besitzt, gerathen, dasselbe durch einen breiten und tiefen Graben von dem Wald abzusondern, und die ausgeworfne Erde auf den Boden zu verbreiten. Wenn das Erdreich niedrig und flach ist, so ist es der Feuchtigkeit unterworfen, die die Wurzeln faulen macht.

Z. Diese übermäßige Feuchtigkeit ersäuft die elementarische Erde; denn wir müssen immer auf die Wirkung unsrer Elemente zurückkommen. Ein solches

ches Erdreich muß man vors aller erste austrocknen. Vielleicht wäre es besser eine natürliche Wiese daraus zu machen, und sie mit Heusaame (Heublüthend) anzusaen. Dadurch würde man auch viele Unkosten ersparen.

P. Hier ist eine Erde, die der Farbe nach zu schließen, sehr gut seyn sollte. Sie hat eine natürliche Festigkeit, und ist schwarz wie Gartenerde.

Z. Sie taugt aber nichts, nicht wahr? Es ist die große Menge Eisen, die sie enthält, die ihr diese Farbe gibt, und das Eisen ist ein Gift für alle Erden, in denen es in Menge aufgelöst ist. Es benimmt auch denjenigen ihre Fruchtbarkeit, die sonst übrigens alle Eigenschaften guter Erden an sich haben. Die Ben Mischung von Eisentheilen macht mehr Erden unfruchtbar, als der Mangel an elementarischer Erde.

P. Es gibt auch Erden, deren Vermischung Fruchtbarkeit zu versprechen scheint, und die den guten sehr ähnlich sind, welche eben aus Mangel von genugsamem Pflügen und Misten erschöpft sind.

Z. Die elementarische Erde fehlet ihnen, und die Pflanzen finden keine genugsame Nahrung. Jedermann weiß, daß um diese erschöpften Erden wieder in Stand zu stellen, man sie auf eine ihrer Natur schickliche Weise pflügen und düngen muß.
Man

Man verbessert sie auch indem man ihre Bestimmung ändert.

P. Einer von meinen Nachbarn brachte mir diese Gattung hier, um sie Ihnen zu zeigen: er zog sie aus einem Haufen schon vor langer Zeit aufgeschütteter Erde: sie scheint ziemlich gut, und doch ist sie so unfruchtbar, daß auch nicht das geringste Gräschen aus derselben hervorstößt.

S. Man grub sie ohne Zweifel aus um eine Mine zu entdecken, die eisenhaltig scheint. Es ist ferner zu bemerken, daß die Erden die viel Gyps enthalten, die reinen Mergelarten, die freidigten Erden mehr oder weniger unfruchtbar sind, und nur durch die Vermischung mit anderen schicklichen Erden fruchtbar werden. In einem Erdreich, das gut seyn soll, muß kein Theil vor dem anderen vorziehen.

P. Sehen Sie, mein Herr, diese röthlichte oder gelblichte Erde. Die weißen Erbsen werden in derselben schon im zweiten Jahr grau.

S. Diese Farbe zeigt ebenfalls die Gegenwart des Eisens an, und es ist eben dieses Metall, das die Erbsen ausarten macht. Es kann aber Erden von gleicher Farbe geben, die diese schlimme Wirkung nicht verursachen, weil sie zugleich irgend einen anderen Bestandtheil enthalten, der diesen Fehler verbessert, oder weil die metallischen Theile nicht so stark aufgelöst sind.

E

P. Ich

P. Ich habe in diesem Korb fette oder thonichte Erden, wie Sie sie nennen, von allen Arten zusammen gelesen. Weiße, gelbe, graue, rothe, gefleckte, schwarze, blaue, röthlichte. Sie haben alle insgesamt den Fehler, daß sie sehr schwer zu bearbeiten, und von sehr geringem Abtrag sind. Neben den schlimmen Eigenschaften, die sie mit der ersten Gattung, aus der Klasse der mittelmäßigen, von welcher ich geredet habe, gemein haben, werfen die meisten Spalte, sie entblößen die Pflanzen; sie verlieren viel von ihrem Umfang durch die Tröckne und schwillen im Regen nicht auf: selbst das Gefrieren, wenn es nicht sehr stark und oft wiederholt ist, kann aus eben demselben Grund die Klöße nicht zerstören.

S. Die meisten von diesen Erden sind in diesem Zustand dienlicher zum Ziegelbrennen als zum Anbau; doch wenn ihr acht gebt, so werdet ihr sehen, daß sie sehr von einander verschieden sind, indem sie alle mehr oder minder mit Sand und auch mit elementarischer Erde vermischt sind. Ihr habt euch aber betrogen, indem ihr sie mit dem Thon wechselt. Sie ist sehr sanft anzufühlen.... Wir wollen die Probe sogleich machen... Seht, wie sie aufbräuset und im Glas wie Bren zu Boden fällt. Das ist nicht Thon, es ist gute ächte Mergelerde.

P. Aber gibt es denn kein Mittel um diese verschiedenen Erden zu verbessern?

S. Aller-

S. Allerdings, und das wollen wir ein andermal untersuchen. Heute müssen wir uns bloß auf die Untersuchung dieser Erdarten einschränken. . . . Diese thonichte Erden haben dennoch eine sehr vortheilhafte Eigenschaft.

P. Das ist mir nicht unbekannt. . . . Diese Erden, wenn sie wohl geknetet sind, sind sehr nützlich zur Leicharbeit und den Boden der Wässerungsgräben damit zu belegen, wenn sie durch sandigten oder kiesigten Grund laufen. Es ist auch auf den Betten von Thonerde, daß sich die Quellwasser sammeln, und einzig an solchen Orten müssen sie gesucht werden.

S. Das alles ist wahr, aber es ist nicht was ich wolte. Sie haben die gute Eigenschaft schwer zu trocknen und viel Wasser in sich zu schlucken. Vergest dieß nicht, Jakob, es ist eine wesentliche Sache; wir werden in unsrer nächsten Unterredung davon Gebrauch machen.

P. Ich versprech' Ihnen mich dessen zu erinnern.

S. Wir haben die Erden bis hieher in Absicht auf ihre Ertragenheit und die Leichtigkeit ihres Anbaues betrachtet: wir haben fruchtbare, unfruchtbare, mittelmäßige, leichte, schwere &c. gefunden. Das ist richtig, aber es ist nicht genug: man muß die Theile kennen, aus denen sie zusammengesetzt sind, in so weit es unsere Sinne zulassen. Nehmt nach

und nach von allen drey Gattungen, von den guten, den mittelmäßigen und den schlechten in die Hand.

P. Ich fühle in allen, wenn ich sie zwischen den Fingern zerreibe, eine Vermischung. Zwischen einer sehr zarten und feinen Materie spüre ich rauhe Körner von verschiedener Größe und Figur.

S. Diese kleine Körner sind Sand. Dessen könnt ihr euch selbst vergewissern, wenn ihr diese Erde in verschiednen Wässern abschwemt, oder wenn ihr nach einem starken Sommerregen euer bestes Land, besonders in den Wasserfurchen genau untersucht. Jemehr Sand eine Erde enthält, desto leichter ist sie zu bearbeiten, jemehr feine Theile darinnen sind, desto schwerer ist ihr Anbau. Die Erde besteht also aus zweyen Theilen. Aus einer feinen, zarten Erde und aus Sand.

P. Ist sehe ich, was den guten Erden den schicklichen Grad von Festigkeit gibt, den sie erfordern, um fruchtbar zu seyn. Bestühnde der Boden bloß aus der feinen Erde, deren Theile sich durchs Anfüllen nicht unterscheiden lassen, so würde er alzdicht und zu gebunden seyn; die Luft und die Wärme würden ihn nicht durchdringen können; die Wurzeln könnten sich in demselben nicht ausbreiten, wie es in den fetten und thonichten Erden geschieht. Wären hingegen zuviel grobe Theile, die durchs Angreifen zu spüren sind, in demselben, so ließe er sich zu leicht durchdringen; die Wärme würde die
Feuch-

Feuchtigkeit und die Nahrungssäfte zu geschwind zerstreuen und die Pflanzen würden nicht Nahrung genug finden, wie man es in sandichem Erdreich sieht. So daß also die mehrere oder mindere Vermischung natürlicher Weise die gute oder schlimme Eigenschaft der Erden bestimmt.

Z. Ja, jedes Erdreichs, aufs wenigste in Absicht auf die Theile, die unter die Sinne fallen; und es ist eben diese Verschiedenheit der Mischung die den Unterschied ausmacht, den man zwischen einem Boden und dem anderen wahrnimmt, wenn nicht irgend ein fehlerhafter Grundtheil ihre Wirkung stöhret. Ueberhaupt zu reden, gibt es also einen Punkt, der nothwendig ist, wenn ein Erdreich alle Eigenschaften besitzen soll, die erfordert werden, um seine Hervorbringungen zu begünstigen; und ein Boden ist desto mehr oder minder günstig, je mehr oder minder er sich diesem Punkt nähert. Die Erde, die am meisten unter die Sinne fällt, ist, wie ich schon gesagt habe, die Vorrathskammer der elementarischen Erde; und die Wurzeln der Pflanzen können diese nicht auffuchen, wenn sie in jener nicht vermittelt des Sandes, den sie enthält, ohne Wege antreffen. . . . Könnt' ihr mir also sagen, aus was für verschiedenen Materien, die verschiedenen Arten von Erden zusammengesetzt sind.

P. Mir dünkt die verschiedenen Erden setzen neben dem Wasser eine Vermischung von Thon, Sand, verfaulten Pflanzen, Salzen und mineralischen Thei-

len. Sie haben noch über dieß von Mergel, Gyps und Kreide geredet, die kenn' ich aber nicht.

Z. Die Kreide müßt' ihr kennen. Es ist der weiße, weiche Stein, den wir zum Schreiben oder Zeichnen gebrauchen. In einigen Ländern gibt es große Steinbrüche davon. Bei uns findet man ihn in rundlichten Stücken in einigen Mergelerden. Von dem Mergel und dem Gyps wollen wir bei erster Gelegenheit reden. Ihr vergeßt aber die feine und äußerst zarte Erde, die in die Zusammensetzung der Pflanzen kommt, und die mit dem Wasser, der Luft und der Wärme die Grundquelle aller Fruchtbarkeit ausmacht.

Fünftes Gespräch

Fehler des Bodens, und Mittel dieselben zu verbessern.

Der Eigenthums Herr. Der Schöpfer, that ohne Zweifel vieles zu Gunsten des Ackerbaues, da er die Elemente schuf, allein Er überließ auch etwas unserem Fleiß und unsrer Arbeitsamkeit. Anstatt uns darüber zu beklagen, sollen wir Ihm billig danken, daß Er dem Müßiggang, der Mutter alles Bösen, zuvorkam, indem Er uns die Nothwendigkeit der Arbeit auflegte. Denn der Spruch, im Schweis deines Angesichts solt du dein Brodt

Brodts essen ist minder eine Strafe als ein Verzehrungsmittel wieder die Ausgelassenheit und die Langeweile, die nothwendigen Folgen des Müßiggangs. Dem Landmann ligt es also ob, die Wirkung der Elemente zu unterstützen und zu begünstigen, damit sie sich ohne Hinderniß und in rechtem Verhältniß zur Hervorbringung und zum Wachsthum der Pflanzen vereinigen können. In dieser Absicht muß er zwey Dinge thun. Erstens, so viel ihm möglich ist, die Fehler seines Bodens ausbessern; Zwentens, der Erde Nahrungssäfte verschaffen, und sie so zubereiten, daß sich die Samen und Pflanzen diese Säfte zu Nuze machen können, welches durch das Düngen und Pflanzen geschieht. Auf diesen zwey Punkten beruhet der ganze Landbau. Der erste soll der Gegenstand unsrer heutigen Unterredung seyn. Ich weiß, daß ihr über diesen Artikel erfahren seyd. Das ganze Gut ist rein von Steinen und Gesträuchen; euere Lebhäuge, deren Nester wohl durcheinander geschlungen und sauber beschnitten sind, fallen sehr angenehm ins Auge, zu gleicher Zeit daß sie weniger Schatten werfen, dehnen sie ihre Wurzeln minder aus, und werden am Fuß dichter.

Der Pächter. Man verliert viel Land, wenn man die Häge sich verbreiten läßt; die meinigen nehmen kaum einen halben Schuh ein; zum Anlegen derselben gebrauche ich nichts als Weißdorn, weil seine Wurzeln nicht weit auslaufen.

3. Ihr erinnert euch, ohne Zweifel, an die
 E 4 ver-

verschiednen Fehler der Erden. Ich rede hier nicht von nassem, ausgenüztem, steinnichten Erdreich, noch von demjenigen dessen Fehler bloß von der Lage herrühren. Was wir in unserer letzten Unterredung davon gesagt haben mag genug seyn.

P. Es gibt Erden, die zu zäh sind: andere haben nicht Festigkeit genug. Jene enthalten zu viel Thon. Es ist schwer sie locker zu machen, und sie können nicht leicht von dem Wasser, der Luft und der Wärme durchdrungen werden. Die Zweiten sind zu sandicht; der Mangel an Festigkeit macht daß sie zu geschwind durch den Wind und die Hitze aufgetrocknet werden. Weil also eine gute Erde keinen Bestandtheil im Uebermaas enthalten soll, so scheint es daß man den Thon durch Vermischung mit Sand und den Sand durch den Thon besser machen könne. Das schwere Erdreich, der Thon, der die Feuchtigkeit stark an sich hält, müsse also ein zu leichtes Erdreich verbessern, das seine Säfte geschwind verliert. Eben so natürlich ist es zu glauben, daß eine sandichte, leichte Erde, die sich ohne Mühe pflügen läßt, und die bald in Staub zerfällt, einem schweren, zähen und flebrichten Erdreich wohl thun werde, das übermäßig hart wird.

S. Die Vernunft rath diese Mischung und die Erfahrung bestätigt in allen Ländern ihre gute Wirkung. Diese Vermischung verbessert nicht nur den Fehler eines Bodens, den die alzugroße Menge der eint- oder andern Erdart verursacht, sondern sie dient auch zur Entwicklung der elementarischen Erde,

de, die weder in dem einen noch in dem anderen Erdreich wirken konnte, da sie von einander getrent waren. Allein um des Erfolgs gewiß zu seyn, muß 1°. die Mischung so vollkommen und genau gemacht werden als möglich; ohne dieß hätte man bloß zwei fehlerhafte Erdarten neben einander gelegt, die jede ihre ursprüngliche Mängel behalten würden. Das Pflügen in die Quere, die Egge, der hölzerne Schlegel zum zerbrechen der Klöße sind hierzu die dienlichsten Mittel; der Thon besonders erfordert alle diese Sorgfalt, weil er sich schwer trennen und vermischen läßt. 2°. Eh man eine fette Erde, die noch niemals ist gebauet worden, gebraucht, muß sie einige Zeit der Luft und dem Frost ausgesetzt werden, bis sie anfängt sich zu zerfallen. 3°. Es ist schicklich die Vermischung anfänglich nur im Kleinen anzustellen, denn die schweren, dichten Erden pflegen oft eisenhaltig zu seyn. 4°. Man will, die zu vermischenden Erden sollen nicht von gleicher Farbe seyn; denn, sagt man, die Aehnlichkeit der Farbe, zeigt eine alzugroße Uebereinstimmung der Bestandtheile an. Also schickt sich eine gelblichte Erde minder als eine andere auf eine gelblichte, da sie beyde diese Farbe von einigen Eisentheilen erhalten, die man nicht mischen muß. Man muß aber alzeit mit Versuchen im Kleinen anfangen um nicht in schädliche und unnütze Ausgaben verstrickt zu werden. 5°. Wenn man wahrnimmt, daß die Wirkung der Vermischung abnimmt, so muß man den Pflug etwas tiefer treiben, um die aufgeführte Erde wieder in die Höhe zu bringen, die vielleicht untergeschart worden. 6°. Die

Vermischung muß in hinlänglicher Menge geschehen: die Menge der aufzuführenden Erde muß verschieden seyn nach Verschiedenheit ihrer Natur und der Beschaffenheit des Erdreichs dessen Eigenschaften oder Fehler jenes verbessern soll. Endlich muß man dieses erneuerte Erdreich bauen, wie man die Erdreiche von gleicher Beschaffenheit zu bauen pflegt.

P. Das alles erfordert aber Ausgaben, die schwer zu ertragen sind.

J. Bemerkt hingegen 1°.; daß man sich des Erfolgs durch Versuche im Kleinen versichert, ehe man die Vermischung im Großen anstellt. 2°. Ist es eine Verbesserung auf ewig oder aufs wenigste auf viele Jahre. 3°. Oft findet man unter dem gebaueten Boden selbst die Erdart, die man nöthig hat, und kann sie folglich durch ein doppeltes Pflügen hervorbringen. 4°. Liegt die gesuchte Erde zu tief um sie auf diese Weise zu erhalten, fehlen aber nur etliche Fölle, so nimt man diesen Ueberschuß weg, und gebraucht den Pflug, wie ich gesagt habe. 5°. Wenn auch dieses nicht angeht, so kann man von Distanz zu Distanz Löcher graben, und die ausgegrabne Erde mit der Schaufel auf das Erdreich rings umher ausbreiten. Endlich muß man denn nach und nach machen, was man auf einmal nicht bequem ins Werk richten kann; und da man zu dieser Arbeit eine Zeit auswählt, in welcher man sonst nichts zu thun hat, so muß man sie auch nicht alzuhoch ansetzen.

P. Was

P. Was das Stück anbelangt, das auf Sandstein liegt, da ist, denk ich, wohl nichts anders zu thun, als es so bleiben zu lassen wie es ist; es sey dann, man wolle noch mehr Erde darauf führen.

S. Nichts leichters als sie fruchtbar zu machen, und das wohlfeil. Ihr dürft nur den Sandstein selbst angreifen.

P. Ein trefflicher Rath wahrhaftig! Ich probirt' es vor zwey Jahren auf einem Stück; das Korn gerieth so übel, daß meine Nachbarn alle mich auslachten.

S. Ohne Zweifel habt ihr einen guten Gedanken schlecht ausgeführt. Ihr mustet vor dem Winter und im Frühling pflügen und jedesmal den Sandstein einen viertel Zoll tief angreifen, bey dem dritten und vierten Pflügen aber ihn nicht anrühren. Auch habt ihr daselbige Jahr die Menge des Mist's vermehren und vor dem zweyten und dritten Pflügen mit der Egge nach allen Richtungen hin und her fahren sollen um alles wohl zu vermischen. Das nehmlliche das folgende Jahr wiederholen. Habt ihr dies alles gethan?

P. Nicht völlig. Ich merke aber, daß ich nicht Mist genug darauf geführt, da das gebauete Erdreich auf diese Manier vermehrt worden war.

S. Das Eggen, das Pflügen im Herbst, das quere und tiefere Pflügen zu verschiednen malen wiederholt,

derholt, ist alles gleich nothwendig. Was ich von dieser Art Erdreich gesagt habe, kann auf alles Erdreich angewendet werden, das nicht tief genug ist, und von welchem nur die Oberfläche gepflügt wird. Man wird sie meistens mit gutem Erfolg tiefer machen, wenn man so verfährt, wie ich es angegeben habe. Man muß in Verbesserungen, die große Vorschüsse erfordern, nur langsam, und, so zu reden, tappend zu Werke gehen.

P. Wenn es möglich wäre, das Erdreich geschlächtiger zu machen, das ich in den ersten Rang der mittelmäßigen gesetzt habe, weil es so schwer zu bauen ist. . . . Ohne dieses verdiente es unter die guten gezählt zu werden. . . . Sehen Sie, mein Herr, Sand scheint es genug zu enthalten, aufs wenigste so viel, als das Erdreich, das ich für das beste halte.

S. Das ist nicht unmöglich. . . . Ich denke, ihr behandelt dieses Erdreich, wie ihr gesagt habt, daß man schweres und gutes Land behandeln müsse, dieses sey aber nicht genug. Ihr müßt also Schutt von Gebäuden, Kalch, Aschen, Schaafmist, sandichten Mergel, sandichte und feine Mooserde, Kohlstaub darauf führen. Ihr könnt unter diesen Sachen auslesen. Es ist blos darum zu thun den Boden auszutrocknen, und seine Feuchtigkeit zu verschlucken.

P. Ich sehe wohl ein, wie sich der Kalch für diesen Boden schickt, weil er viel Wasser in sich zieht,
und

und dasselbe ausdünsten macht, und weil er sehr dienlich ist kaltes Erdreich zu erwärmen, und aufzuschwellen. Aber ich begreife nicht wie der Mergel, der selbst so hart wird, oder es schon von Natur ist, und der so genau mit dem Thon übereinkommt, schwerem Land nützlich seyn kann.

Z. Ihr kennt also die gute Wirkung des Kalches?

P. Ich selbst habe niemals keinen gebraucht, ich bin aber ein Zeuge seiner guten Wirkung gewesen, auf einem dunkelgelben Erdreich, an einem Ort wo viele Kalchsteine und Gesträuch im Weg stuhnden. Der Bauer hatte auf einer Fuchart zwey Fässer (a) voll lebendigen Kalch in kleinen Haufen vertheilt die er genau mit Erden zudeckte. Die Spalte, die der Kalch durch sein Zerfallen in den Haufen verursachte, stopfte er mit Erde wieder zu. Da alles in dem Haufen still ward, mischte er den Kalch und die darauf geschüttete Erde durch einander, und brachte alles wieder in einen Haufen. Zwey Monate hernach vertheilte er diese Vermischung in kleine Schöcke, die alle gleich weit von einander entfernt waren. Darauf pflügte er. Seine Weizen-Ernde war sehr reich; er säete darauf Wintergerste, die eben so gut gerieth. Der Boden war von Natur etwas naß obschon abhängig.

Z. Der Gebrauch des Kalchs zum Fruchtbar-machen

(a) von dem Inhalt v. 4. bis 500 Bernmaas.

machen der Erden wäre weit bequemer und wohlfeiler, wenn man mit 120. Pfund im Wasser abgelöschenen und in eine Flüssigkeit verwandeltem Kalkes ohne ferneren Dünger eine Zuchart genugsam mästen könnte. Man versichert mich es erfahren zu haben Hr. K. v. G. und Hr. v. F. die den Kalk auf ihren Gütern gebrauchen, bedienen sich einer Methode, die gleich leicht und vortheilhaft ist. Sie lassen den Kalk an der Luft unter einem bedeckten Schopf ablöschen, und den Staub davon, gleich nach dem Säen, auf ihre Felder bei trockenem und stillem Wetter austreuen, so gleichförmig als es möglich ist. Die guten Wirkungen des Kalkes sind aber noch viel sicherer, wenn man ihn mit Mistwasser begießt.

P. Ich komme auf den Mergel zurück, von dem ich oft mit Lob habe reden gehört, und den auch Sie hoch zu schätzen scheinen.

S. Und zwar mit Recht. Die Erfahrung aller Zeiten und aller Länder bestätigt seine Wirksamkeit. Der Mergel schickt sich für alle Arten von Erdreich, wenn man ihn mit Vorsichtigkeit gebraucht. Jeder Mergel, der auf ein gleichartiges Erdreich getragen würde, würde ihm schädlich seyn. Die gesunde Vernunft gibt es an, daß Mergelerden, die Muscheln, Kreide oder Sand enthalten, auf schweres, und thonigter Mergel auf leichtes Erdreich müsse getragen werden. Da ihr die Wirkungen des Kalkes auf das Erdreich kennet, so dürft ihr euch über diejenigen nicht verwundern, die der
Mergel

Mergel verursacht. Er enthält wie der Kalch, sehr wirksame Grundtheile, die dem Essig seine Säure benehmen, die ihn in Gährung bringen, die das Ungeziefer abhalten, die den Mergel selbst in Staub zerfallen, und die den Thon zertheilen, mit dem er vermischt ist. . . Hier ist eine trockne Kugel von Töpfererde (Hafnererde,) die ich mit eben so viel Mergel vermischt und geknetet habe; ich will sie in ein Glas Essig oder Wasser werfen; ihr werdet sehen wie sie zergehen wird, wenn sie genätzt ist. . . Der Mergel hat noch die Eigenschaft die fetten Theile an sich zu ziehen, da er die Flecken aus den Kleidern wegnimmt. Er knastert (sprezelt) wenn man ihn auf glühende Kohlen wirft. Die Salze mit denen er beladen ist, bringen diese Wirkung hervor. Diese verschiednen Eigenschaften geben nun dem Mergel eine sonderbare Kraft die Fehler des Erdreichs zu zerstören und zu verbessern, an denen die Eisentheilchen gemeiniglich mehr als irgend eine andere Ursach Schuld sind. Er erzeugt überdies diese gute Wirkungen ohne das Schädliche des Kalches zu besitzen, der wenn man ihn allein zum Düngen gebraucht, das Erdreich in die Länge durch seine Hitze verschlimmern kann, indem er dasselbe seines ölichten Wesens beraubet. Verständige Landleute kommen diesem zuvor, indem sie den Kalch niemals anders als mit Mist vermischt gebrauchen.

N. Nun wundre ich mich nicht mehr, wenn der Mergel so dienlich ist allerhand Arten von Erdreich fruchtbar zu machen. Nur Schade, daß er so selten ist.

S. Darinn betrügt ihr euch: dieses Dingungs-
mittel ist desto schätzbarer, weil man es allerorten
findet, wo es Kalksteine giebt. Man entdeckt den
Mergel leicht, wenn man die eingefallnen Erden
und die jähen Ufer der Flüsse untersucht, und Lö-
cher gräbt, wo man welchen anzutreffen muthmas-
set; zuweilen auch wenn man Gruben macht, oder
vermittelst des Erdbohrers, den jede Gemeinde zum
Gebrauch ihrer Unbehörigen sich verschaffen sollte.
Ihr habt Mergel auf dem Gut selbst, und zwar
sehr guten, da ich unter den Erden, die ihr mir
gezeigt, solchen gefunden habe.

P. Ich hätte ihn für Thon angesehen.

S. Er ist doch leicht von demselben zu unter-
scheiden. Zwar nicht durch die Farbe; es giebt
von allen Farben wie Thon, noch durch die Härte,
denn oft ist er so hart wie Stein; aber er ist glatt
im Anfühlen, und zerfällt an der Luft und durch
das Gefrieren. Um ihn zu erkennen, muß man
ihn zwischen den Fingern reiben und ins Wasser le-
gen. Wann er glatt anzugreifen ist und im Wasser
schmilzt, so denkt gewiß es sey Mergel; er wird
mit dem Eßig aufbrausen, seine Säure zerstören,
und die Flecken aus den Kleidern wegnehmen: an
diesem Kennzeichen kan man sich nicht betriegen.
Da aber die Mergelarten verschieden sind, und sie
sich nicht alle gleich für jedes Erdreich schicken, so
muß man 1°. ehe man sie im großen gebraucht, zu-
vor im Kleinen damit Versuche anstellen. Einige
schicken sich besser für Wiesen als für Felder, an-
dre

dre besser für nasse Wiesen als für trockne. 2°. Wenn man sie gebrauchen will, so muß man den Herbst oder den Winter dazu nehmen, da man nicht mit Arbeit überladen ist. Das Gefrieren dient über dieß ihn locker zu machen und desto geschwinder aufzulösen. 3°. Man schlägt den Mergel in Häufen, ehe man ihn auf das Land führt, oder läßt ihn einige Zeit lang auf dem Erdreich selbst in kleinen Schöcken liegen, eh man ihn austreut. 4°. Man muß ihn so genau als möglich, wenn man das Erdreich aufbricht, mit demselben vermischen, wie ich es von der Vermischung entgegengesetzter Erdarten gesagt habe. Will man eine Wiese erneuern, so wird er im Herbst ausgestreuet, er muß aber wohl locker gemacht und zertheilt seyn. Wenn der Boden mit Moos (Niesch) bewachsen ist, so fährt man vorher mit der Egge darüber. Will man ihn auf ein ausgesäetes Feld gebrauchen, so führt man ihn vor dem Ende des Winters auf, ehe noch der Saft des Kornes in Bewegung ist. 5°. Man gibt einem schon gemergelten Grund wieder neue Kraft durch tiefes Pflügen, wodurch man den gesunkenen Mergel wieder in die Höhe bringt. 6°. Die Erfahrung allein kann die Menge bestimmen, die man gebrauchen soll. Doch überhaupt je mehr euer Mergel zum Gähren geneigt ist, und feinen Sand enthält, desto mehr davon könnet ihr auf schweres und fettes Erdreich führen: hingegen desto weniger in entgegengesetztem Fall. Das sicherste ist anfänglich nur die Hälfte von demjenigen zu nehmen, was man nöthig zu haben glaubt. Dadurch läuft man einerseits nicht Gefahr zu viel zu gebrauchen

den, und anderseits ist es leichter ihn mit dem Erdreich wohl zu vermischen, welches eine wesentliche Sache ist.

P. Die eisenhaltigen Erden scheinen Ihnen ohne Zweifel zu schlecht, als daß es sich der Zeit und der Mühe lohnen würde, dieselben zu bauen und zu trachten sie zu verbessern.

S. Diese Erdarten erfordern allerdings eine ununterbrochne und mühsame Arbeit und vielen Mist. Man muß aber gebrauchen was man hat. Dennoch gerathen die Gerste, der Haber, alle Wurzelfrüchte, die Esparcette, die Reben, die Rüben, die aufgehäufelten Erdäpfel (a) sehr gut in solchem Erdreich, wenn man es nur sorgfältig behandelt. Man hat auch verschiedene Mittel die übeln Wirkungen der Eisentheile zu zerstören oder aufs wenigste zu vermindern. Der Kalch, der Mergel, die Aschen, der Ruß, der verbrante Kassen, alle hixigen Miste sind hierzu sehr dienlich. Alles was man für thonigtes und schweres Erdreich thut, muß auch für dieses gethan werden, sowohl was das Pflügen als das Düngen betrifft. Vor allem aus ist es aber unumgänglich nothwendig den Boden auszutrocknen; ohne das ist beny nahe alle übrige

(a) Diese Manier die Erdäpfel zu bauen schickt sich für alle Arten von Boden. Man legt von Weite zu Weite und in gehöriger Entfernung einen oder zwey Erdäpfel, auf die man die Erde in Gestalt eines Zuckerstocks aufhäuft. In dieser Lage bleibt die Erde viel länger locker, und trocknet leichter und geschwinder.

übrige Arbeit umsonst. Das Mistwasser, das Seifenwasser, die Lauge, der Harn, Lappen von Tuch verursachen auf dem Boden die sichtbarsten Wirkungen.

D. Einer von meinen Nachbarn hat mich gebeten Sie um Rath zu fragen über die Erden, die das Korn entblößen, besonders in strengen und nassen Wintern, so daß die Pflanzen im Frühling zum Theil aus der Erde heraus gerissen, und ihre Wurzeln der Luft bloßgesetzt sind.

S. Hättet ihr ihm nicht selbst einige Rätze geben können?

D. Ich rieth ihm das Erdreich abzukapfen, auf beiden Seiten einen guten Graben zu ziehen, und in Beeten zu pflügen; hätte ich das gewußt, was Sie mich heute gelehrt haben, so hätte ich ihm noch gerathen sandichtes Erdreich auf die Felder zu führen, die diese Unart an sich haben, und die verschiedenen Düngungsmittel zu gebrauchen, die Sie mir für schweres und nasses Land angegeben haben.

S. Ihr habt recht. Schweres und nasses Erdreich schwillt bey starkem Frost auf. Ihr habt oft Gelegenheit gehabt zu sehen, was einer zugestopften Flasche voll Wasser widerfährt, wenn sie gefriert. Sie mag noch so stark seyn, so zerspringt sie doch, weil das Wasser durchs Gefrieren einen größeren Raum einnimmt. Dieses Aufschwellen zieht die Pflanze in die Höhe. Durch das Aufthauen

sinkt die Erde wieder, und ein Theil der Wurzeln oder aufs wenigste der Fuß der Pflanze bleibt entblößt. Neben dem, was ich euch schon gesagt habe, rathet ihm noch im Frühling mit einer Walze oder mit einer verkehrten und beladenen Egge über sein Korn zu fahren, um die Pflanzen wieder einzugraben; sagt ihm auch er solle tiefer pflügen, damit sich das Wasser desto weiter in die Tiefe senken könne. Wenn er dieses nicht thun will, so mag er sich begnügen Sommerkorn zu säen das dieser Unbequemlichkeit nicht unterworfen ist, oder wenn es ihm anständig ist, seinen Acker in eine Wiese verwandeln.

P. Ich habe einiges gutes Land, in dem das Korn oft fällt. Gibt es kein Mittel, diesem Uebel zuvorzukommen, das einen so beträchtlichen Verlust in der Erndte verursachet?

Z. Wenn ihr den Grund dessen untersucht, so werdet ihr die Mittel entdecken.

P. Die Halme sind zu schwach: das kann in solchem gutem Erdreich von der übermäßigen Feuchtigkeit herkommen, entweder des Bodens selbst, oder der Luft, wegen der Nähe der Wälder: Sturmwinde und heftige Regen erzeugen den gleichen Zufall. Ich seh' aber nicht, wie dem zu helfen ist.

Z. Freylich macht die übermäßige Feuchtigkeit die Nahrungssäfte schlapp wenn die Hize nicht stark genug ist um sie zu kochen, und den Pflanzen eine
genug

genugsame Ausdünstung zu verschaffen. Alle Länder die mit Wäldern bewachsen sind, befinden sich in diesem Fall. Es erhebt sich aus den Wäldern eine ungeheure Menge von Dünsten, die den Feldern weit umher Schaden bringen. Man hat bemerkt, daß das Klimat an Orten, die man ausgeholzet hat, gänzlich verändert worden ist. Seht also selbst was ihr bey den Feldern thun müßet, von denen ihr redet.

V. 1°. Man müßte das Wasser durch Gräben ableiten. 2°. Die Saamen in Kalch- oder Aschenlauge einbeizen, wie Sie mich gelehrt haben. 3°. Wäre das Land den Sturmwinden ausgesetzt, so könnte man es durch das Anpflanzen schicklich gestellter Bäume beschirmen. 4°. Man muß bey trockenem Wetter tief und in gewölbten Beeten pflügen. 5°. Hitzigen Mist gebrauchen. 6°. Sparfam mit dem Saamen umgehen, besonders wenn man früh säet; denn die frühen Saamen machen das Getreid zu stocken, das denn alzu dicht wird, wenn man nicht dünn säet. Ist das genug?

3. Schwaches und leichtes Erdreich könnte man noch im Frühling mit der Walze überfahren, um dem Boden Festigkeit zu geben. Oft verhindert man das Fallen des Weizens, wenn man Roggen darunter säet, der ihn unterstützen hilft. Man muß gar kein Vieh auf schweres Land treiben; Es hindert die Wirkung des Pflügens indem es den Boden zusammen trittet. Wenn das Erdreich ausgenützt ist, so muß man dasselbe durch schickliches

Misten, oder durch tieferes Pflügen wieder belegen. Wenn das Erdreich sehr ergiebig ist, so säe man nach der Weizenerndte Wintergerste, aber allzeit nur dünn. Die Pflanzen werden Halmen genug treiben um den Rocken zu bedecken. Endlich sollte man mit solchem Land abwechseln und es bald zu Acker bald zu Wiesen stehen lassen.

P. Seit langem sind meine Aecker von brandigtem Korn befreuet, ausgenommen einer, in welchem ich zuweilen einiges wahrnehme. Allein ich habe Nachbarn, die sich oft über die Menge desselben beschweren.

Z. Ohne Zweifel sind sie nicht sorgfältig in der Auswahl von gutem Saamen. Um sich vor dieser Ansteckung zu behüten, sollten sie euerem Beyspiel folgen. Um sich davon zu befreien, müssen sie zuerst ihre Saamen ändern, oder das Korn in der Tenne vor dem Dreschen auslesen. Wenn ungeacht dieser letztern Vorsicht der Saame noch fleckigt ist, so müssen sie ihn waschen und hernach so zubereiten, wie ichs euch gelehrt habe. Da es zu befürchten ist, wenn die Krankheit sehr groß ist, daß auch der Mist davon angesteckt sey, so muß man lebendigen Kalch auf denselben schütten, so bald er aus dem Stall geführt wird. Nasser Boden ist diesem Fehler besonders unterworfen, so wie auch derjenige, der an schattigten Orten liegt, die mit Wäldern umgeben sind, wo die Luft dick ist und keinen freien Umlauf hat. Ihr kennt die Gegenmittel.

P. Ich

P. Ich glaube wahrgenommen zu haben, daß Regen und kalte Nebel, die einfallen, wenn das Korn in der Blust oder in der Milch ist, brandigtes Getreid erzeuge, und daß man viel weniger sieht, wenn das Wetter in diesem Zeitpunkt trocken und warm ist.

S. Was auch die Ursach dieses Uebels seyn mag, so ist es gewiß, daß alles dasjenige es verhindern hilft, was zu der Stärke der Pflanzen etwas beiträgt, so wie auch ein gesunder Mensch in regierenden Krankheiten weniger Gefahr unterworfen ist.

Ich hatte nicht Gelegenheit zu bemerken, ob in diesen Gegenden der Roggen dem unförmlichen Auswachs der Körner unterworfen sey, der einem Hahnsporn ähnlich ist, und den man Asterkorn, Mutterkorn, nennt.

P. Dieser Zufall ist allerdings sehr selten; da er uns keinen sonderbaren Schaden zufügt, so geben wir darauf nicht viel Achtung. Man sieht einige Körner, wenn Regen einfällt, in Aeckern deren Korn reif ist, oder zu reifen anfängt; man findet auch zuweilen aber seltener in den Weizenähren Was nennt man, wenn ich fragen darf, ein ausgenutztes Feld?

S. Man heißt ausgenutztes Land ein Erdreich, das unfruchtbar geworden ist, weil es zu lang hinter einander ohne Unterlaß getragen hat, ohne

gedünget oder schicklich gepflügt worden zu seyn. Ihr nemtet es in unserm letzten Gespräch erschöpft.

P. Ich glaube, das war der Fall einer meiner Wiesen. Ich übergab sie einem armen Mann aus dem Dorf, um Erdäpfel, Türkenkorn, und Gartenkraut darinn zu pflanzen. Er zog vielen Nutzen daraus, und da ich sie wieder übernahm, fand ich sie merklich verbessert, theils durch den Mist, den er hingeführt, und theils durch die Arbeit, die er darauf verwendet hatte.

S. Sagt auch durch das gute und tiefe Umgraben, besonders beim Ausziehen der Erdäpfel: so könnte man von Zeit zu Zeit den Boden umrühren, und neue Erde auf die Oberfläche bringen. In gleicher Absicht und mit gleichem Vortheil kan man auch Grapp (Färberrothe) pflanzen.

P. Die Bauern eines Dorfs in der Nähe beklagen sich oft, daß ihre Aehren von Körnern leer sind, obschon das äußerliche Ansehn sehr gut ist. Da ihre Felder längst einem Fluß liegen, so vermuthet ich dieser Fehler rühre von den kalten Nebeln her, die entstehen, wenn das Korn blühet, und seinen Staub auswirft.

S. Das ist sehr wahrscheinlich. Man müste untersuchen, ob nicht Wasser unter dem Boden durchläuft, oder ob Wälder in der Nähe seyen, oder der Schnee zu lang darauf stehen bleibe, oder ob das Erdreich nicht Nahrungssäfte genug liefere,
die

die diesen Hindernissen widerstehen können: diese aufgeblasene Aehren sind eine sichere Anzeige eines schwachen Erdreichs. Wir wollen in unsrer künftigen Unterredung untersuchen, was der Landmann thun müsse, um der Erde Nahrungssäfte zu verschaffen, und sie so zuzubereiten, daß die Saamen und die Pflanzen Nutzen daraus ziehen können. Die Abwechslung des Getreid- und Grasbaues, die ich euch in der Folge erklären werde, würde dienlich seyn, Felder von dieser Art wieder zu ermuntern.

P. Aber, mein Herr, ich höre jezo vieles von den guten Wirkungen des Gypses reden; Sie haben mir noch nicht gesagt, was es seye.

Z. Der Gyps ist eine Art Steine, die man in verschiedenen Gegenden dieses Landes antrifft, zuweilen in Schichten von zwey oder drey Föllen, zuweilen in Steinlagen, die auf den Erdschichten horizontal oder waßerrecht stehen. Ich habe ein Stück davon in meinem Kabinet. Das Ansehen wird euch deutlicher belehren als meine Worte.... Er gibt grauen; er ist aber nicht so gut als dieser hier, der, wie ihr seht, weißlicht, und ein wenig durchsichtig ist: seine Theile sind rauch anzufühlen, weich, und glänzend im Bruch; er löst sich im kochenden Waßer auf, aber so bald es kalt wird, so wird eine weit größere Menge Wäfers erforderet um ihn aufzulösen. Der Gips gährt nicht mit Esfig. Wenn er gebrannt worden wie die Kalchsteine, so macht man das Pflaster daraus, das ihr an
der

der Diehle meiner Stube sehet Zum Düngen gebraucht man ihn roh , nachdem er zerstoßen und geseibet worden. Man streuet ihn auf das Erdreich entweder bloß , oder mit dem vierten Theil Asche und etwas Salz vermischt , zuvor aber wird die Vermischung mit Mistwasser begossen. Er soll vorzüglich gut seyn ausgegangnen Klee und Luzerne wieder in Wachsthum zu bringen.

Sechstes Gespräch.

Von dem Düngen und Pflügen.

Der Herr. Um die Erde zur Ausnahm der Saamen und zur Ernährung der Pflanzen zuzubereiten gebraucht man das Düngen und Pflügen.

Der Pächter. Nichts ist so dienlich um reiche Erndten zu erhalten , als der Mist und alles Düngen überhaupt. Nicht allein verschafft er den Pflanzen Nahrungssäfte , sondern er erwärmet über dieß den Boden , und erhält in demselben eine sanfte Feuchtigkeit. Er belebt sich selbst jedesmal wenn Regen oder Nebel einfallen.

S. Ihr macht also auch Beobachtungen, Jakob?

P. Es ist eine Beobachtung , die ich oft machen kann ,

kann, wenn ich meinen Misthaufen rauchen sehe, und den angenehmen Geruch des Dampfs einziehe der aus der Erde steigt, wenn es sanft regnet, und die Luft dick ist. Das haben Sie mir selbst gesagt.

S. Guerer Rede nach scheint es der Mist mache alles, doch ist es gewiß, daß die Erndte hauptsächlich von der guten oder schlimmen Bearbeitung und dem Pflügen abhänget. Ein aufgebrochener Boden zieht aus der Luft kräftige Nahrungssäfte von allen Arten; so daß man, an Orten wo der Mist selten ist, den Mangel desselben durch öfteres Pflügen ersetzen kann. Das unebene und höckerichte Erdreich bietet der Luft, dem Regen, dem Thau, dem Reif, den Nebeln, der Sonne eine größere Deberfläche an, um ihre wohlthätigen Einflüsse zuempfangen. Der Frost besonders trennt und scheidet die Theile, die am stärksten miteinander verbunden sind; daher ist das Pflügen im Herbst und Winter so vortheilhaft, und daher macht der Abbruch von aufgeworfener Erde, die einige Jahre lang zur Befriedigung gedient, ein so vortrefliches Mittel zur Verbesserung des Bodens aus. Das Pflügen besitzt aber noch viele andre Vorthteile.

- 1°. Es verbessert die schädlichen Säfte, die die Erde in sich schließt, indem es dieselbe der Luft und den Ausdünsten bloß stellt, da diese Fehler von den stockenden Wässern herrühren.
- 2°. Es zerstöret die schädlichen Pflanzen und ihre Saamen.
- 3°. Es verschafft den Wurzeln nützlicher Pflanzen leichte Durchgänge; denn die Wurzeln vermehren und dehnen

dehnen sich aus nach Maassgabe, daß sie ein wasser-
 res und wohlbearbeitetes Erdreich antreffen. 4. Das
 Erdreich umgibt in diesem Zustand den Saamen
 besser, und erleichtert dadurch das Aufkeimen.
 5°. Der Stengel der Saamen, die in einem ver-
 härteten Boden oder unter großen Klößen aufkei-
 men, kann nicht durchbohren, oder erzeugt nur
 unförmliche Pflanzen, deren Gänge zum Theil ver-
 engert oder gar verstopft sind. 6°. Durch das
 Pflügen verschafft man dem überflüssigen Wasser Ge-
 legenheit, sich unter die Wurzeln zu senken, von
 wannen es die Wärme nach und nach wieder in die
 Höhe ziehet. 7°. Durch das öftere Umrühren zer-
 trennt man die Theile der groben Erde, die die
 elementarische und narbaste Erde einschließen.
 8°. Man bringt die Säfte wieder in die Höhe,
 die sich in die Tiefe gesenkt hatten. 9°. Wenn
 man in gutem Boden den Pflug tiefer treibt, wie
 es von Zeit zu Zeit geschehen soll, so bringt man
 fruchtbare Erde herauf, die den Boden wieder er-
 neuert. 10°. Durch öfteres und fleißiges Pflügen
 wird der Mist und die verschiedenen Erden mit-
 einander vermischt und einverleibet um nur ein
 einziges Ganzes auszumachen. 11°. Man beun-
 ruhiget das Ungeziefer, zerstöret ihre Nester, zer-
 drückt oder verjagt sie. In den Jahren, wenn
 die Käfer unter dem Boden sind, in Gestalt weißer
 Würmer oder Inger wie ihr sie nennt, laßet ihr
 euern Sohn mit einem Korb hinter dem Pflug
 hergehen, um alle Inger zusammenzulesen, die er
 in den Furchen antrifft.

P. So viel Mühe ich mir auch den letzten Herbst gegeben die Feldmäuse zu zerstören, so haben sie doch den Winter hindurch vielen Schaden in meinen Aekern angerichtet. Sie haben durch ihre Belohnungen meinen Karrer so angefrischt, daß er eine erstaunende Menge oft bis hundert in einem Vormittag gefangen hat.

Z. Ich weiß es; er brachte mir alle Tage die Stiele her; und was ich ihm gegeben habe gereuet mich nicht. Die Gemeinden, die das Fangen der Mäuse bezahlen, könnten ihre Einkünfte nicht nützlicher anwenden. In den Gegenden, wo man diese Vorsicht gebraucht, findet man fast keine mehr. Ihr habt übrigens recht zu euerem Mist Sorge zutragen, aber ohne Pflügen würde eure Arbeit beynahe umsonst seyn. Wohl pflügen ist das Hauptgeschäft eines verständigen Landmanns.

P. Das denk ich auch, Mein Herr: aber der Mist ist nichts destoweniger eine eben so wesentliche Sache. Ohne Mist würde der Boden, besonders die Aeker, bald erschöpft seyn; es ist ein großer Gegenstand der Verwunderung, daß wir uns auf eine so vortheilhafte Weise einer Sache entladen können, die so unangenehm und unbequem ist wie der Mist. Ich habe sagen gehört, man suche Bley in Gold zu verwandeln; aber Gott verrichtet täglich ein weit größeres Wunder. Er verwandelt eine Menge Unraths in ein Korn, das unsere beste Nahrung ausmacht. Auch habe ich mich allzeit beflissen, die Menge

Menge Mist zu vermehren, ihn wohl zur Reife zu bringen, ihn in seiner ganzen Kraft zu erhalten, jedem Erdreich denjenigen zu verschaffen der ihm anständig ist, und ihn in einer schicklichen Zeit auszustreuen. Auch kaufe ich allen, den die Kinder und alte Leute auf den Gassen zusammenlesen. Ich sammle Blätter. . . .

S. Das alles ist gut. Nicht allein verschafft der Mist 1°. dem Boden elementarische Erde, sondern 2°. erzeugt er eine Gährung, die das Erdreich locker erhält, die 3°. die Nahrungssäfte vermischt, die sie 4°. tauglich macht in die Wurzeln hineinzudringen. Durch sein Fett macht er 5°. leichtes Erdreich bindender. 6°. und erhält seine Feuchtigkeits. Durch seine Neigung zum gähren 7°. erwärmet er kaltes Erdreich, 8°. trennet seine Theile und macht es locker. 9°. Die Wurzeln dehnen sich in gemistetem Land weit besser aus als in anderem. 10°. Ein in guten Stand gestelltes Erdreich, sowohl durch das Düngen als durch das Pflügen ist vor den Unglücksfällen weit besser gesichert, denen unsre Erndten sehr unterworfen sind. Mit einem Wort, der Mist ist dem Pflügen eine vortrefliche Hülfe, und er ist so nothwendig, daß es besser ist weniger anzusaen, und genug düngen. Ihr habt mich auch gelehrt, daß sein Del die guten Wirkungen des Kalches und des Gypses befördern hilft.

P. Auch laß ich nichts verlieren von allem was faulen kann. Alle Abend sehe ich selbst nach ob
meinem

meinem Vieh frische Streue gelegt worden. Das dienet zu seiner Gesundheit und vermehrt den Mist: aus gleichem Grund laße ich die Ställe ausmisten, sobald der Harn das Stroh genugsam durchdrungen hat: ich mache niemals Führungen die mich zwingen mit meinem Vieh außer dem Haus zu übernachten: ich halte mein Vieh beständig im Stall an grünem oder trockenem Futter, nachdem es Zeit und Nothdurst erfordern. Um die Feuchtigkeit zu erhalten die nothwendig ist, um den Misthaufen recht in Fäulung zu bringen, habe ich ihn auf einen ebenen Platz gestellt, dessen Boden gepflastert ist; ringsumher geht ein kleines Gräbchen, das einen unmerklichen Ablauf gegen ein Loch hat, das ich am Fuß des Misthaufens gegraben habe, um das Mistwasser aufzufassen, von dem ich nichts verlieren lasse. Im Sommer begieße ich den Haufen mit Mistwasser und mit Lauge, und im Winter laß ich ihn auf die Wiesen führen. Sie sehen, daß ich zwey Linden gepflanzt habe, um den Haufen wieder die Sonne und den Mittagwind zubeschützen. Da ich zweyerley Gattungen Land habe, schweres oder kaltes, und leichtes oder hizes, so habe ich zwey Misthaufen. Ich sönndere den hizen Pferdmist, den ich zu starkem Erdreich gebrauche, von dem kälteren Kuhmist, der dem leichten Erdreich bestimmt ist. So viel sich thun läßt, führe ich den Mist nur bey dem letzten Pflügen auf leichtes Erdreich, und auf schweres bey dem Nachletzten.

S. Diese Vorsicht ist sehr nützlich. Hizer Boden verzehret den Mist geschwind. Es ist also schicklich

schidlich ihn nicht eher zuvergraben, als biß die Saamen und Pflanzen Nutzen daraus ziehen können, welches aber wiederfahren würde, wenn man ihn vor dem letzten Pflügen vergrübe. Wenn man hingegen Mist bey dem nachletzten Pflügen in kaltes Erdreich thut, so entwickelt er seine Grundtheile, wenn man säet: dadurch wird noch die Arbeit befördert; da der Boden alsdann trocken ist, so darf man nicht befürchten, denselben zusammenzukneten, und das Pflügen zur Saat wird desto leichter. Man würde sogar wohl thun auf leichtes Erdreich zweymal Mist zu führen, jedesmal nemlich die Hälfte des gehörigen Mists; das erstemal in der Sæzeit, das zweitemal im Winter auf den Schnee, oder wenn der Boden gefroren ist.

P. Ich glaube in der That, das wäre vortheilhaft: Man würde dadurch die Arbeit in einer Jahrszeit verringern, in welcher alle Augenblicke kostbar sind; und den Pflanzen neue Säfte verschaffen zu der Zeit da sie dieselben am meisten nöthig haben; und sie wieder decken, welches sie zum Stocken bringen würde.

S. Ja allerdings, das würde sie stocken machen.

P. Ich trachte nicht allein dem Mist auf dem Hause seine Eigenschaften zuerhalten; ich verbinde auch, daß er sie nicht verliere, wann er auf dem Feld ist. So bald er hinausgeführt und getrocknet ist, laß' ich ihn ausbreiten und unterpflügen:

gen: Niemahls vergrabe ich ihn naß, ich warte aber auch nicht, bis er dürr ist.

Z. Ihr thut sehr wohl. Wenn der Mist naß ist, so kann man ihn nicht gleichförmig ausbreiten, noch mit dem Erdreich genau vermischen; wenn man ihn ausdörren läßt, so verfliegen alle seine narhaften Theile wegen der Hitze der Sonne, da sie sich hingegen erhalten und noch andere anziehen, wenn sie im Schoos der Erde eingeschlossen sind.

P. Ich höre nicht auf, dieses meinen Nachbarn zu predigen, aber umsonst. Sie sehen, mein Herr, wie sie den Mist auf ihren Aekern, ganze Wochen hintereinander, in kleinen Schöcken der brennenden Sonne ausgesetzt liegen lassen. Sie glauben ihren Mist in aller seiner Kraft zuerhalten, wenn sie eine Handvoll Erde zu oberst auf jedes Häufchen legen.

Z. Das ist die Wirkung der blinden Uebung mit einem guten Vorrath von Aberglauben begleitet.

P. Dieses ist aber nicht der einzige Fehler, den sie in einem so wichtigen Artikel begehen. Man sieht in dem ganzen Dorf nichts als unordentlich hingeworfnen Mist, der auf allen Seiten auseinander fällt, den der Regen abwäscht oder wegschwemmt, oder der von der Sonnenhize verbrennt wird. Das Mistwasser scheinen sie mit Fleiß verlieren oder wegschaffen zu wollen: doch
G
sehen

sehen sie seine gute Wirkungen auf den Wiesen, die man damit begießt.

S. Wie ich sehe, so versteht ihr die Kunst sehr wohl guten Mist zu machen und ihn zu gebrauchen. Allein oft fehlet dieser so nothwendige Dünger. Es wäre allso auch nützlich zu wissen, wie man ihn vermehren könnte.

P. Allerdings eine treffliche Entdeckung! wenn sie nur nicht so schwer wäre.

S. Eben nicht so gar. Man darf nur Schichte für Schichte Erde mit Mist vermengen, so bald er aus dem Stall kommt; leichte Erde mit Pferd- mist, und schwere mit Kuhmist, und alles rings- umher mit gleicher Erde umgeben, so wie man sieht, daß die Feuchtigkeit herausdringt. Dieser vermengte Mist ist weit besser als der bloße Mist (a). Die Gährung einverleibet vollkommen der Erde die Säfte des Mistes, und legt ihr die Eigenschaften dieser Säfte zu. Diese Vermischung in schicklichen Boden gebracht, verbessert überdies die Fehler desselben. Wenn in diesen Erden Rasen enthalten ist, oder sie aus Tannwäldern gezogen werden, so wird die Vermischung noch besser. Wollt ihr allso meinen Rath befolgen, so müßt ihr das Pflaster, auf dem euer Misthaufe steht, aufheben, ohne den Graben anzurühren, der ringsherum geht, den Boden einen guten Schn tief ausgraben, und ihn mit Erde

(a) Dieser Dünger ist vorzüglich für die Neben dienlich.

Erde ausfüllen, wie ich euch gesagt habe: dieses wird die erste Schichte der Vermischung abgeben, die ihr denn begießen könnt wenn es nöthig ist. Nach eurer ersten Einrichtung war das Pflaster gut, jetzt könnt' ihr aber dasselbe entbehren.

P. Ich befolge schon wirklich bennähe die gleiche Methode mit dem Schaafmist, und mit allem was ich aus dem Hühner- und Taubenhaus ziehe. Ich hatte bemerkt, daß diese so kostbare Dünger sich von selbst verzehren, ausdünsten, und bennähe zu nichts werden, wenn man sie allein zusammenhäuft, und wenn man die verfaulte Streue im Schaafstall liegen läßt, so schadet es der Wolle; ich pflege also schon seit langem sie mit einer gleichen Menge Erde zuvermischen. Ich gebrauche diese Vermischung in dem Hanfacker (Wertbeunde) und besinde mich sehr wohl dabei. Er liefert mir jährlich zwey gute Erndten eine in Hanf und die andere in Rüben.

Z. Es wäre zu wünschen, daß alle Landleute über diese Materie so unterrichtet wären als ihr, und euerem Beyspiel folgen würden. Doch scheint ihr mir noch einigen Unterricht über den Harn und das Mistwasser nöthig zu haben.

P. Sie glauben, mein Herr! Ich verliere ja keinen Tropfen, wenn es möglich ist. Entweder leite ich ihn auf meine Wiesen, oder laße ihn dahin tragen, wenn es Zeit und die andern Arbeit

ten erlauben. Auch meine Frau gebraucht eine Menge davon in ihrem Garten.

Z. Wenn ihr glaubt alles zu thun, was man in diesem Stück thun kann, so habt ihr nie gesehen, wie es unsere deutschen Bauern machen. Wie ihre Ställe eingerichtet sind, um das Mistwasser aufzufassen: wie sie es gähren lassen: wie sie es mit Wasser vermehren. Sie sammeln es in Löchern. Sie haben Pumpen um es zu schöpfen, Fässer und niedrige Wagen mit breiten unbeschlagnen Rädern um es fortzuführen. Sie führen es im Winter Stundenweit auf ihr Korn und ihren Klee. . . . Thut ihr das alles?

P. Ich gestehe, daß ich es nur zum Theil thue.

Z. Es muß nichts ausgelassen werden, um allen möglichen Nutzen aus einem Dünger zu ziehen, der alle andere übertrifft, der sich für alles Erdreich und für alle Pflanzen schickt, und durch den der Mist ersetzt wird. Darüber ist sich nicht zu verwundern. Aus allem was wir bis hieher gesehen haben erhellet, daß die Körper zum Fruchtbarmachen dienen, nach Maassgabe, daß sie zum Gähren geneigt sind. Nun aber fault der Harn sehr geschwind, und die Fäulung ist nicht eine bloße Gährung sondern der letzte Grad derselben. Wenn man lebendigen Kalch mit ganz frischem Harn vermischt, so gibt er ihm allsobald einen sehr scharfen Geruch von verfaultem Harn.

P. Ich

P. Ich erinnere mich gehört zu haben, daß man in gewissen Ländern den Mist ersetzt, wenn man Erbsen, Feigbohnen (Lupinen) Bohnen oder andre saftige Pflanzen nach dem zweiten Pflügen säet, und sie anstat des Mist's beym drittenmal unterpflüget.

S. Dies ist in Piemont sehr üblich. Andere reifen alle diese Pflanzen vor dem letzten Pflügen aus, und lassen sie durch ein Weib das hinter dem Pflug her geht, in die Furchen legen. In dieses Land säet man das Korn vor dem letzten Pflügen weil man sonst nicht eggen könnte, ohne die Pflanzen wieder aus dem Boden herauszuziehen. Diese Art zu düngen wäre besonders dienlich für ein Stück, zu dem der Zugang beschwerlich ist.

P. Könnte man nicht auch Mist und guten Dünger aus Rasen und frischem Kalch machen? Der Kalch würde den Rasen verzehren und ihm seine Salze und seine Wirksamkeit mittheilen.

S. Allerdings. Ihr seht wie die Grundsätze, die wir festgesetzt haben, uns auf unterschiedne Mittel führen, das Erdreich zu verbessern. . . . Nun aber genug vom Mist und vom Dünger. Wir müssen auch sehen, ob euere Arbeit mit den Grundregeln übereinstimmt, die wir bis hieher entwickelt haben.

P. Ich will Ihnen sagen, mein Herr, wie ich zu Werk gehe. Sehen Sie so gütig und verbessern Sie,

Sie, was Ihnen fehlerhaft scheint. Schon seit langem habe ich mein Land eben gemacht; ich dulde keine Vertiefungen, und so bald ich merke, daß sich der Boden an den Enden erhebt, so lasse ich Erde in die Mitte hinführen. Dadurch verhindere ich, daß sich das Wasser nirgends sammeln noch stocken kann. Ich habe alles weggeräumt, was dem Pflug hinderlich seyn konnte, und das Wasser abgeleitet, so gut möglich. 1°. Da es schwer aufzulockern ist, so pflüge ich viermal, das erstemal vor dem Winter. 2°. Aus gleichem Grund pflüge ich zweymal für alle Sommerfrüchte. 3°. Ich berühre den Boden niemals, wenn er so naß ist, daß er zusammen backt, oder wenn Anschein zu künftigem Regen da ist. Ein starker Regen auf flebrichtes, frisch umgerührtes Erdreich, macht die ganze Arbeit beynahe unnütz. 4°. Ich pflüge niemals im Frühling zur Sommersaat, wenn der Boden gefroren oder mit Schnee bedeckt ist. Ich habe wahrgenommen, daß ein in diesem Zustand gepflügtes Feld viele Mühe hat, sich wieder zu erwärmen. Vor dem Winter fürchte ich aber die Kälte für das Pflügen nicht, wie der Faule vor dem Salomon redet. 5°. Die drey letzten male, da ich pflüge, mache ich die Furchen so schmal und so gerade als möglich: wenn schon das Winterpflügen grob gewesen, so ist es nur desto besser, weil der Frost desto stärker darauf wirken kann; genug ist's, wenn es ganz vollendet worden: auch erlaubt mir der lockere Stand, indem ich meine Aecker halte, den Pflug sechs bis acht Zölle tief zu treiben. 6°. Beim letzten Pflügen zerschlag' ich die
die

die Klöße, wenn sie groß sind, damit sie den Saamen nicht ersticken noch die Halme in ihrem Wachsthum hinderen. Sind die Klöße mittelmäßig, so dienen sie die Pflanzen wieder mit Erde zu decken, wenn der Frost sie mürbe macht. 7°. Ist das Wetter zum Säen günstig, so fange ich bei den nächsten Feldern an. Da sie später sind, so erfordern sie mehr Hitze, und haben von der Kälte mehr zu befürchten. 8. Ich vergrabe den Saamen nicht tiefer als etwann einen halben Zoll oder etwas darüber, um das Hervordringen des Halms zu erleichtern. 9°. Aller hize Mist ist diesem kalten Erdreich gewidmet, das die Wärme mit größerer Mühe durchdringen kann. 10°. Endlich ziehe ich sorgfältig Gräben, um den Ablauf des Wassers zu befördern.

3. Das alles ist sehr wohl gehandelt und mit den Grundsätzen übereinstimmend, die ich euch erklärt habe. Besteht es, daß es angenehm ist, sich von allem was man macht, Rechnung geben zu können. Nur muß ich noch etliche Anmerkungen beifügen. 1°. Wenn es die Lage des Aekers erlaubt, so muß man ein oder zweymal in die Quere pflügen; Nichts macht die Erde lockerer, und diese Gattung hat es vorzüglich von nöthen. 2°. Es ist schicklich, alles schwere Land in gewölbten und in der Mitte erhabenen Beeten zu pflügen. Zu diesem End theilt man das Feld in mehr oder minder breite Striche, nachdem es dem Wasser mehr oder minder unterworfen ist. Als denn fängt man in der Mitte des Beetes an zu pflügen und wirft

die Erde immer auf die gleiche Seite bis man an den Rand kommt. Darauf fängt man wieder in der Mitte an, und wirft die Erde immer gegen den gepflügten Theil zu. 3°. Ihr wißt ohne Zweifel was für Vermischungen von Dünger ihr hier gebrauchen müßt. 4°. Laßt diese Felder niemals abweiden, besonders wenn sie naß sind. Ich habe ein Feld gesehen, das für viele Jahre ist verderbt worden, weil das Dorfbieh es zusammengetreten hatte, um den Klee abzufressen, der darein war gesäet worden. Das ist ein Beweggrund mehr, um sie gleich nach der Erndte wieder aufzubrechen. 5°. Jederman weiß, wie sehr das Getreid leidet, wenn Schnee oder Kälte einfällt, zu der Zeit da der Saft im Frühling in Bewegung kommt. Von diesem Zeitpunkt hanget größtentheils die Erndte ab. Es schießt alsdann in Halme, und wenn der Saft aufgehalten wird, so stocket es weniger und das Korn wird dünn. Es wäre also vortheilhaft dem Korn zu dieser Zeit neue Stärke zu geben, indem man mit der Hand die Vermischung von Schaafmist, von der wir geredet haben, Mistwasser, Asche, Ruß, Gyps, oder irgend andere wirksame Dünger darauf austreuet. . . . Laßt uns nun den Anbau leichter Erdarten behandeln.

P. Wenn ich sie 1°. durch Berebnen und Säubern zurecht gemacht, so erwähle ich 2°. dunkles und bedecktes Wetter um sie zu pflügen. Die große Hitze, besonders wenn sie lange anhält, beraubet sie alles Saftes. 3°. Auf diese verwende ich fette und kühlende Mist, und ich sehe wohl ein, daß es hier

hier ist wo ich denjenigen gebrauchen soll, den ich ins künftige mit schwerer Erde vermischen will. 4°. Ich habe auf einigen Feldern von dieser Art einen halben Schu Erde weggenommen um sie zu vertiefen und die Pflanzen an der Kühle zu halten. 5°. Ich pflüge sie einmal vor dem Winter, damit Regen und Schnee sie durchdringen können. 6°. Wenn ich Schlamm Erde habe, so laß' ich sie vor dem Winter hinführen. 7°. Den Theil des Mist's, den ich ihnen in der Saatzeit abgezogen, lasse ich hinführen und austreuen, wenn der Boden gefroren ist. 8°. Ich mache etwas breitere Furchen als in schwerem Land, und vergrabe den Saamen tiefer. Endlich reinige ich sie von Steinen so gut als möglich. Alle diese kleinen Behutsamkeiten werden von der Natur des Bodens selbst vorgeschrieben, dem die Trockenheit so schädlich ist.

3. Daran thut ihr sehr wohl; nur wollte ich euch rathe, diese leichten Erden mit der Walze zu überfahren, um ihnen Festigkeit zu geben, und die allzustarke Ausdünstung zu verhindern. Auch müßt ihr Rüben darein säen so bald die Kornerndte vorbei ist; besonders wenn ihr nicht gesinnet seyd, Winterfrucht darauf zu pflanzen. Es wäre aber vortheilhaft diese Felder, so wie alle übrige, wechselsweise zum Gras- und zum Getreidbau zu gebrauchen. Die Art, wie dabey zu verfahren, will ich euch in der Folge erklären. Habt ihr etwas besonders über die Zurüstung eurer Felder zur Sommersaat zu sagen?

G 5

D. Ich

P. Ich glaube nein. Ich pflüge sie einmal vor dem Winter, säe sie an, so bald sich der Frühling einstellt, so gar im Hornung wenn es möglich ist, und fahre mit der Walze darüber.

Z. Ihr habt mir nichts von der Menge des Saamens gesagt, die ihr gebraucht, noch in welches Land ihr mehr säet.

P. Ich habe darüber verschiedene Versuche angestellt, und bin endlich wieder zu der hier im Land üblichen Manier zurückgekehrt; vielleicht nehme ich einen sechstel oder achtel weniger; Wenn ich den Saamen so zu bereite, wie Sie michs gelehrt haben, so werde ich die Menge wohl noch mehr vermindern müssen. Ich habe bemerkt, daß etwas weniger Saamen eben so viel oder vielleicht noch etwas mehr an Korn abträgt, aber weniger Stroh, das doch in der Landwirtschaft so wohl zum Futter als zum Mist so nothwendig ist. Uebrigens mache ich hierinn bey gutem oder mittelmäßigem Land keinen Unterschied, es mag schweres oder leichtes Erdreich seyn. Die Erfahrung hat mich darüber nichts belehret, und diejenigen, die ich zu Rath zog, waren ganz verschiedner Meinungen. Die Verschiedenheit des Erfolgs hanget auch von einer unendlichen Menge von Umständen ab, die man weder voraussehen noch verhindern kann.

Z. Es scheint also ihr billigt die Säemaschine nicht, die doch so vielen Saamen erspart.

P. Dieses

P. Dieses Werkzeug schien mir so wohl ausgedacht, um die Körner gleich weit von einander und gleich tief zu legen, daß ich vor einigen Jahren Versuche mit anstellte; allein ich fand einige Schwierigkeiten weil das Wetter regnerisch und mein schweres Land uneben war; ich versuchte sie in leichtem Boden; ich erhielt etwas wenigens mehr an Korn, als durch das Aussaen mit der Hand, aber hingegen minder Stroh. Und so hielt ich mich wieder an meine alte Methode.

Z. Vermuthlich send ihr auch im Zweifel über die schicklichste Zeit zum Säen.

P. Das eben nicht. Ich gebe dem Frühsäen den Vorzug, wenn das Wetter günstig und der Boden weder zu trocken noch zu naß ist. Wenn man benzeiten säet, so beschleuniget man die Zeit der Erndte, und hat noch Muße genug nach Bequemlichkeit zu pflügen. Diese zwen Artifel sind oft von sehr großer Wichtigkeit, wegen den Unfällen, denen wir unterworfen sind. Ueberhaupt trachte ich, daß mein Getreid stark genug sey um die Winterfröste auszuhalten, aber nicht um in dieser Jahrszeit in Aehren zu schießen. Ich glaube so gar bemerkt zu haben, daß die spät angesäeten Felder dem Brand gemeiniglich mehr ausgesetzt sind als die früh angesäeten. Vielleicht weil jene schwächer sind, und eine ungünstige Witterung weniger ertragen können. Dem sey aber wie ihm wolle, so war ich doch niemals gezwungen mein Getreid weder abmähen noch abweiden zu lassen;
das

das muß nothwendig die Pflanzen schwächen und dem Ertrag Schaden bringen. Lieber laß' ich es mit der Hand, oder gar mit der Egge erdünnern.

Z. Die Ursach fügt ihr nicht bey. Sie kann euch doch nicht unbekannt seyn.

P. Ist es vielleicht weil man den Pflanzen, indem man sie ihrer Blätter beraubt, einen Theil der Mittel wegnimmt, durch die sie Nahrungssäfte aus der Luft in sich ziehen können?

Z. Allerdings. Man hat bemerkt, daß Bäume, die man beschneidet, viel weniger Wurzeln treiben als diejenigen, die man ihrem freyen Wachsthum überläßt.

P. Wenn ich also meine Hage beschneide, wie ich's pflüge, so verhindere ich, daß sie den benachbarten Pflanzen ihre Nahrung nicht wegstehlen?

Z. Ganz gewiß. . . . Aber sagt mir doch, aus was Grund säete euer Nachbar den letzten Frühling Erbsen in seinen Acker ohne sie zu decken. Erbsen und Mist lagen auf dem ungepflügten Feld hingestreuet. Die Ursach war mir ganz unbekannt: allein ein Flug Tauben war minder unschlüssig als ich; sie dachten die Erbsen wären blos ihnen zu gefallen gesäet worden, und fraßen sie ruhig auf.

P. Dieser Mann steht in dem abergläubischen
Wahn

Wah! St. Gorgens Tag seye vorzüglich gut zum Gedenken der Erbsen, und da es an selbem Tag regnete, so konnt er nicht pflügen. Dennoch säete er seine Erbsen, in Erwartung sie bey schönem Wetter unterzupflügen (a).

Z. Zieht ihr zum Säen, Pflanzen ic. nicht auch den Kalender zu Rath.

P. Was die Zeichen anbelangt, die laßen wir den alten Weibern über, die sich in ihren Arbeiten im Garten darnach richten. Kein Landmann in der ganzen Gegend, so viel ich weiß, gibt darauf Achtung. Doch sind verschiedene die auf den Mond und auf die Hundstage sehen.

Z. Ich sehe nicht ein, wie der Mond auf die Pflanzen wirken könne. Durch die Wärme kann es nicht seyn, denn das Mondlicht ist gänzlich davon beraubt. Man hat auch keinen Grund demselben Feuchtigkei oder Kälte zuzuschreiben; denn diese hanget einzig von der Abwesenheit der Sonne ab; weder Regen noch Nebel noch Thau können von jenem Himmelskörper herkommen. Man muß die Regeln des Ackerbaues auf ehrwürdigerer Aussprüche bauen, als auf solcher Leute ihre, die, wenn sie einmal von einer Meinung eingenommen sind, alles wohl bemerken, was damit übereinstimmt,

(a) Hier folgen noch einige Beispiele von dem lächerlichen Aberglauben des Landvolks in der Waadt. Da sie aber blos auf Wortspiele gegründet sind und in der Uebersetzung unverständlich seyn würden, so habe ich sie ausgelassen. A. d. H.

stimmt, und hingegen alles bald vergessen, was derselben widerspricht. Es ist also sicherer, sich auf einsichtsvolle Landwirthe zu verlassen, die viele Jahre hintereinander, die Feder in der Hand, Beobachtungen darüber angestellt haben. Nun aber sagen sie alle, daß sie nach den genauesten, langfortgesetzten, und aufrichtigsten Erfahrungen nicht das geringste gefunden haben, daß die Meinung von dem Einflüssen des Mondes auf den Landbau begünstigen könnte. Ich weiß, daß das Stieren-Neu im May sehr übel berüchtigt ist. Es herrschen allerdings oft in diesem Monat kalte Winde, die die zarten Schößlinge der Pflanzen beschädigen. Allein man thut sehr unrecht diese schlimmen Wirkungen dem Mond zuzuschreiben, da der natürliche Grund derselben, meiner Meinung nach, in den Frosttheilchen ligt, die sich von den Bergen los machen, wenn sie in dieser Jahreszeit anfangen erwärmt zu werden, und sich von da über die nächsten Ebenen und Hügel ausbreiten. Laßt uns also bloß an dem halten was Moses sagt: Der Mond seye geschaffen zu einem großen Licht für die Nacht, und die Gestirne, zu bezeichnen die Zeiten, und die Tage und die Jahre. Was die Forcht vor den Hundstagen anbelangt, so ist dieses ein alter Irrthum, der schon von den Heiden herkommt. Ihre vorgegebne Bösartigkeit kann nichts anders als der großen Hitze zugeschrieben werden, die vom 24. Heumonath bis zum 24. Augustmonath herrschet; und es ist klar, daß die Quelle derselben in der Sonne und nicht in jenem Gestirn ligt. Die Hitze muß natürlicher-
weise

weise gleich nach der Mitte des Sommers am größten seyn, weil die Sonne Zeit gehabt die Erde zu erwärmen, so wie es auch an einem schönen Sommertag um zwen bis drey Uhr Nachmittag am heißesten macht Haltet euch also, Jakob, im säen und pflanzen an die Regeln, die sich auf die Grundsätze stützen, welche ich euch gegeben habe. Wenn euer Land gut und wohl zugerüstet ist, euere Sezlinge und Saamen nicht mangelhaft sind, und die Witterung günstig ist, so werden die Mondwechsel dem glücklichen Erfolg nicht hinderlich seyn.

P. Wenn dem also ist, warum erlaubt man denn den Kalendermachern, und zwar mit bengetruckter Bewilligung, Fabeln auszustreuen, die den Aberglauben unter dem Volk unterhalten, und daselbe in seinen Arbeiten auf die Zeichen und Mondsveränderungen aufmerksam machen?

J. Eine Bewilligung ist kein Beyfall. Doch muß ich gestehn, daß es unendlich besser wäre, anstatt dieser alten Weibermärchen, den Kalender mit nützlichen Unterrichten über den Ackerbau, mit Entdeckungen, wie das schädliche Ungeziefer auszurotten, mit Mitteln die Früchte zu bewahren oder größeren Nutzen daraus zu ziehen zc. auszufüllen.

Siebentes Gespräch.

Von den Pflugthieren und dem Pflug.

Der Pächter. Seit dem letzten Unterricht, den Sie mir gegeben haben, habe ich genau über die Vermischung der Erdarten, und über die Zurüstung des Bodens nachgedacht. Alles, was Sie mir sagten, scheint mir sehr gut. Wer vermags aber so viele Arbeiten zu übernehmen, besonders mit der Sorgfalt, die Sie dazu erfordern.

Der Herr. Rechnet ihr denn für nichts den Gewinn, den ein kluger Landmann zieht, wenn er durch seinen Fleiß sein Land verbessert hat, und das Vergnügen das er genießt, sich von allem was er thut, Rechenschaft geben zu können? Ihr habt über dieß, besonders an dem Pflug, ein Werkzeug, das euere Arbeit erleichtert und verkürzt, und an euerm Zugvieh eine Hülfe, die mit aller Mühe beladen, euch blos das Nützliche und Angenehme überläßt.

P. Ich gestehe es, man arbeitet mit Freuden, wenn man weiß, warum man ein Ding thut; der Pflug ist ein herrliches Werkzeug, und die Pferde besonders sind zum pflügen vortreflich. Sie sind ver-

verständlich, gelehrig, hurtig. Zu Führungen und zum Einsammeln haben sie nicht ihres gleichen. Sie ertragen eine lange und fortdauende Arbeit. Man kann Füllen ziehen, die von gewissem Verkauf sind; und ich kann zuverlässig behaupten, daß sie um einen vierten Theil mehr Arbeit machen als die Ochsen.

Z. Obschon die Pferde Stößenweise ziehen, welches im Pflügen ein großer Fehler ist, so will ich doch ganz gerne das Lob unterschreiben, das ihr ihnen beyleget, wenn ihr hingegen auch das Verdienst der Ochsen erkennen wollet. Ist es nicht gewiß, daß sie lange Dienste thun, daß sie mäßig, in ihrer Nahrung nicht leckerhaft, und wenigen Krankheiten unterworfen sind. Ihr Geschirr kostet fast nichts: sie haben nicht nöthig beschlagen zu werden. Werden sie alt, so mästet man sie. Begegnet ihnen sonst ein Unfall, so weiß man doch noch einigen Nutzen aus ihnen zu ziehen.

P. Es ist aber eben so gewiß, daß um die Verbesserungen vorzunehmen, die Sie für nöthig erachten, man Pferde haben muß, die das Werk beschleunigen, und Leute ersparen. Uebrigens muß man zum Weizenland Pferdmist oder aufs wenigste eine Vermischung von Pferd- und Kuhmist haben. Alles was ich Ihnen also zugeben kann wäre, Ochsen für das Pflügen zu halten, und Pferde für die Führungen und für das Einsammeln, das man so geschwind zu End bringen muß als möglich. Die Ochsen bringen einen um alle Gedult, wenn man

in der Eil ist, und das Wetter zweifelhaft aussieht.

Z. Ich nehme diesen Vortrag an. Dennoch erfordern die Pferde weit mehr Sorgfalt als die Ochsen.

P. Man widmet sie einem so nützlichen Thier mit Vergnügen. Ich liebe sie, ich gestehe es. Ein Knecht möchte noch so viele gute Eigenschaften haben, wenn er die Pferde verabsäumt, wenn er nicht sanft und geduldig mit ihnen umgeht oder sie im Zorn schlägt, so geb' ich ihm auf der Stelle seinen Abschied. Wenn ich einen Karrer in Dienst nehme, so sag ich es ihm zum voraus; denn ich kenne die schlimme Gewohnheit unsrer Leute ihr Vieh oft ohne einige Ursach zu mißhandeln. Salomon sagt, es sey ein Werk der Gerechtigkeit zu seinem Vieh Sorg zu tragen.

Z. Es ist allerdings grausam und undankbar Thiere zu mißhandeln, die uns so große Dienste leisten.

P. Das kann ich auch nicht ausstehen. 1. Ich halte all mein Vieh reinlich in wohl eingerichteten Ställen, wo sie Platz genug haben, sich einander weder schaden noch hinderlich seyn können, und wo sie im Sommer an der Kühle und im Winter an der Wärme sind. 2. Alle Morgen unfehlbar werden meine Pferde gestriegelt, oder sonst wenn sie mit Staub und Koth bedeckt sind: das macht
sie

sie gesünder und stärker. Alle Abend laß ich ihnen frische Streue geben, und sie wegnehmen so bald sie naß ist. 3. Jede Mahlzeit hat ihre bestimmte Stunde und Menge.

Z. Dieses ist vielleicht die wichtigste Sorge für den Meister. Die Verabsäumung dieses Artikels verursacht ihm oft vielen Verdruß und Verlust.

D. Auch lasse ich das Futter keineswegs der Willkühr meines Gesindes über. Ich sehe alle Tage selbst nach, wie viel sie davon verbrauchen. Die einten möchten das Vieh alzeit fett haben, das verursacht einen unnöthigen und so gar schädlichen Aufwand des Futters. Andere befolgen gar keine Regel. Ein Vieh, das bald gut bald übel gewartet und genährt wird, geht nach und nach zu Grund. . . . Sie scheinen in den Gedanken zu stehen, mein Herr, die Ochsen bedürfen keiner Wartung. Ich kann Sie aber versichern, wenn man sie gesund und frisch erhalten will, so muß man sie alle Tage reiben und striegeln, ihnen zu gesetzten Stunden Futter geben, sie niemals ohne Streue lassen, sie in wohl gebauten Ställen halten, kurz alles für sie thun, was ich für meine Pferde thue.

Z. So nützlich und nothwendig Pferde und Ochsen sind, so würden sie uns doch nur geringe Dienste thun, wann uns der Gebrauch des Pflugs unbekannt wäre.

D. Ich habe mich oft verwundert, wie alle

Theile eines so groben Werkzeugs mit einander übereinstimmen, die begehrte Wirkung hervorzubringen. Das Meßer (Sech) durchschneidet auf der Seite die Erde, die das Pflugeisen von unten losgemacht hat. So wie der Pflug fortgeht und das Pflugeisen die Erde aufbricht, hebt das Streichbrett dieselbe in die Höhe, wirft sie umgekehrt in die vorige Furche und füllt dieselbe aus. Ein Mann und ein junger Knab machen mit vier Ochsen in einem Tag mehr Arbeit als vier und zwanzig Männer mit der Spate (Hacke) verrichten könnten: wenn man das Ende des Baums (Grenzel) tiefer senkt, so erhöht man die Spitze des Pflugeisens, die alsdenn minder tief geht, und umgekehrt. Der Sattel und die Räder haben auch ihren Nutzen, den Gang des Pflugs zu regieren und zu erleichtern. Wenn ich aber abhängiges Land pflüge, so nehme ich das Vordergestelle weg, wegen der Unbequemlichkeit der Räder, die den Pflug zu hangen machen. Denn abhängiges Land muß nicht von oben nach unten, sondern in die Quere und etwas schief gepflügt werden, damit das Wasser desto leichter ablaufen könne.

S. Wenn gleich das Umacern mit dem Pflug geschwinder geht als mit der Spate, so ist dieses doch nützlicher, weil es die Erde besser und tiefer aufrührt. Auch wird in gewissen Gegenden, wo man nichts erspart um das Land zu verbessern, alle fünf oder sechs Jahre der Boden mit der Spate umgegraben.

P. Sie

P. Sie haben mich noch eine wohlfeilere Manier gelehrt dieses Vertiefen vermittelst der Erdäpfel und des Grapps zu machen. Man hatte mir gesagt, man müsse, um ein Gut zu verbessern, ein Stück nach dem anderen im Kreis mit Hanf anpflanzen. Dieses Mittel, wenn es auch angienge, wäre dennoch sehr langwierig. Ich will mich also an dem halten, dessen Erfolg ich selbst erfahren habe, ohne es wahrzunehmen.

S. Nun ist's darum zu thun, aus dem Pflug allen möglichen Vortheil zu ziehen.

P. Zu diesem Zweck muß man ihn wohl zu führen wissen, ihn gerade und fest halten, ohne daß er weder zur Rechten noch zur Linken wanke; man muß weder auf die Stürze drücken, noch sie in die Höhe gehen lassen, sonst greift das Pflugeisen zu tief oder zu flach, und das Pflügen wird ungleich und übel verrichtet. Ist man gezwungen auf die Stürze zu drücken, so ist es ein Beweis, der Pflug sene schlecht gemacht, oder das Geschirr und die Riemen übel eingerichtet.

S. Ohne Zweifel muß ein Pflug wohl geführt und verfertigt seyn. Ich denke, derjenige, den ihr gebraucht, ist in gutem Stand.

P. Wir haben einen sehr guten Wagner und sehr gutes Holz, so daß meine Pflüge mit dem äußersten Fleiß gemacht sind, und so leicht als möglich ohne ihrer Stärke etwas zu benehmen. Ich bediene
S 3 mich

nich zweyer Pflugeisen, eines breitem zum leichtem Land, und eines schmälern zum schweren. Der Grengel (Grindel) ist gebogen, und läuft gegen das hintere Ende des Pflugshaupts, unten an der Stürze zu. Das Streichbrett ist beweglich und groß genug um den Riemen wohl zu fassen den es umwenden soll, ohne daß die Erde das Pflugshaupt beschwere, noch gegen die Weisssäule anstoße.

3. Der Grindel ist der abgeründete und lange Balke, der von einem Ende des Pflugs bis zum anderen geht und an dem das Sech befestiget ist. Der Sattel oder das Girrholz ist die Querschiene zwischen den Rädern, auf welcher der Grindel ruhet. Ich sehe, daß euer Pflug einige Vorzüge vor den gemeinen Pflügen hat. Der gebogene Grindel der hinter dem Pflugshaupt unten an der Stürze befestiget ist, ist schicklicher als wenn er gerade wäre. Wenn man ihn gerade macht, so bestrebt sich ein Theil der Kraft den Hintertheil des Pflugshaupts in die Höhe zu heben, und der Pflug geht auf den Hacken, wenn der Führer es nicht verhindert, indem er auf die Stürze drückt, welches die Kraft des Zugs auf die Pflugschar vermindert. Euere Sorgfalt ist nicht minder schicklich in Absicht auf das Streichbrett. Ich sehe viele Bauren, die abgenutzte Streichbretter brauchen; denn wirft sich die Erde oben hinüber, beschweret das Pflugshaupt und schlägt an das Gries an, wodurch folglich der Zug einen größeren Widerstand leidet. Ihr besolget auch nicht den schlimmen Gebrauch derjenigen,
die

die sich doppelter anstatt beweglicher Streichbretter bedienen.

P. Nein gewiß nicht: Ich gebrauche nie einen Pflug mit doppelten Streichbrettern, als nur die erste Furche zu ziehen; das eine Streichbrett reibt sich ganz unnöthiger Weise an der ungepflügten Erde.

S. Ihr müßt nicht sagen, dies Streichbrett sey unnöthig, sagt vielmehr es halte den Gang des Pflugs durch sein Reiben beträchtlich auf, und hemme die Wirkung des Zugs. Anstatt das Reiben zu vermehren sollte man vielmehr durch alle mögliche Mittel dasselbe zu vermindern suchen, weil das Reiben eine Vermehrung der ziehenden Kräfte erfordert, und derjenige würde den Dank des ganzen menschlichen Geschlechts verdienen, der diese so nützliche Maschine vollkommen machen würde.

P. Wie, mein Herr, sie denken dieses Werkzeug sene, seit der Zeit da man dasselbe gebraucht, noch nicht zu seiner größten möglichen Vollkommenheit gelanget.

S. Kennt ihr irgend etwas, das nicht einer Verbesserung fähig wäre. In jedem Land bedienen sich die meisten Bauern, ohne Ueberlegung des guten oder schlechten Pflugs, der bey ihnen gebräuchlich ist. Das ist gewiß das Mittel nicht denselben zur Vollkommenheit zu bringen; denn viele Pflüge haben allerdings sehr merckliche Fehler. Ehmals

gebrauchte man durchgehends in der Waadt Pflüge mit doppelten Streichbrettern. Nur nach und nach hat man ihre Unbequemlichkeit eingesehen. Verschiedne haben Pflüge ohne Vordergestelle, ohne welches es sehr schwer ist gerade Furchen zu ziehen und ihre Tiefe zu bestimmen. Jedermann ist so sehr für das eingenommen an das er gewohnt ist, daß es Jahrhunderte erfordert, um die Menschen dahin zu bringen eine vortheilhafte Verbesserung anzunehmen. Habt ihr nicht selbst verschiedenes an dem Pflug abgeändert, den ihr gebrauchet? Stellt euch also wohl vor, daß hienieden nichts vollkommen ist, und daß wir noch immer, durch die Einsichten unserer Voreltern unterstützt, nützliche Entdeckungen machen können. Die Zeitungen melden, ein Landwirth von Selten habe einen Pflug erfunden, der nur ein einziges Pferd erfordere um in einem Tag ein Feld von dreihundert Ruthen ins gevierte zu pflügen, und der viel tiefere Furchen ziehe als der gewöhnliche Pflug. Dies ist alles was ich davon vernommen habe. Wie dem aber auch seyn mag, so wäre es gewiß sehr nützlich das Reiben des Pflugs zu vermindern.

P. Dies ist wahr, man würde dadurch dem Vieh die Arbeit erleichtern, auch hab' ich es gethan, indem ich, so viel es sich thun ließ, das Gewicht des Pflugs vermindert und das Vordergestelle hinzugefügt habe.

S. Dieser Theil des Pflugs würde noch vortheilhafter werden, wenn man die Räder höher machte,
denn

denn alte Fuhrleute stimmen überein, große Räder erleichtern den Zug; und jedermann weiß, daß die Räder fertiger laufen würden, wenn man sie schmierte und die Achse von Eisen wäre. Dennoch bedient man sich gemeiniglich niedriger Räder, wenn man auch schon nur glattes Land pflüget; oft ist die Achse ganz hölzern und schlecht abgerundet. Ist sie nicht wohl geschmiert so schleift sie sich ab, und vermehrt dadurch das Reiben: so daß das Vordergestelle, anstat das Vieh zu erleichtern, es vielmehr müde macht. Die Räder sollten auch mit Eisen beschlagen werden, besonders wenn das Erdreich, das man pflügt, flebricht ist und sich an dieselben anhängt. Und denn könnt' ihr sagen, es sey an unserm Pflügen nichts auszufetzen.

P. Ich habe Unrecht, ich gesteh' es. Ich be-
gehe selbst noch einige von den Fehlern, die Sie
anzeigen.

S. Das ist aber nicht alles. Die ganze Kraft
des Zugs muß einzig angewandt werden, den
Pflug vorwärts zu bringen, und das Gespann muß
gleichförmig ziehen. Laßt uns sehen, ob nicht auch
in diesem Stück etwas zu verbessern sey. Vors
erste muß das Gespann nicht zuweit vom Pflug-
kasten entfernt seyn. Die Erfahrung lehret, daß
der Zug mit mehrerem Vortheil wirkt, wenn er
nahe bey der Last, als wenn er weiter davon ent-
fernt ist. Auch wenn man einen Wagen ladet, so
legt man immer die Last so weit vornen als mög-
lich. Ueberdies verwickeln sich oft die Füße des
Viehes

Viehes in den Stricken oder Ketten, wenn sie zu lang sind. 2°. Das Gespann muß gleichartig seyn. Pferde und Ochsen schicken sich nicht zusammen vor den gleichen Pflug: ihre Schritte sind zu verschieden: das Pferd leidet von der Langsamkeit des Ochsen, und der Ochs von der Geschwindigkeit des Pferdes. 3°. Die zusammengespanten Thiere müssen von gleicher Stärke und Größe seyn, wegen der Gleichheit und Einförmigkeit des Zugs, und um das Pflugsaupt und die Schar flach und gerade zu halten. Derwegen verdammt Moses ohne Zweifel den Gebrauch einen Ochsen und einen Esel zusammenzuspannen, indem sie von allzu ungleicher Größe und Kräften sind, als daß sie füglich neben einander gestellt werden können. 4°. Die gespannten Zugriemen oder Ketten müssen Schnurgleich mit dem Boden laufen, und in gerader Linie und in gleicher Höhe mit der Achse der Räder ziehen. Diese Wirkung wird durch die Höhe der Vorlegewage bestimmt. Wenn die Richtung der Stricke nach hinten höher hinauf steigt, so wird ein Theil der Kraft angewendet, das Hindertheil des Pflugs in die Höhe zu heben, und der Führer ist gezwungen die Stürze niederzudrücken, folglich wird die Kraft des Zugs getheilt, und zum Theil aufgehoben. Geht hingegen die Richtung der Stricke niederwärts, so wird ein Theil der Kraft angewendet, den Pflug gegen den Boden zu drücken, und daraus entsteht eine Vermehrung des Gewichts und des Reibens. 5°. Wenn man den Pflug wenden muß, um eine neue Furche anzufangen, so geschieht es, daß sich der Theil des Vordergestells,
an

an dem die Waage befestiget ist, auf der Erde schleppt. Dieser Unbequemlichkeit könnte man vorbeugen, wenn man einen Strick daran bände, der bis zum Sattel gieng. 6°. Um die Arbeit gut zu verrichten, muß das Vieh in gleichen Schritten und ohne Stöße ununterbrochen fortgehen; Man muß also dasselbe durch Decken vor den Rücken bewahren, und es von Zeit zu Zeit Athem schöpfen lassen. Aus diesem Grund ließen die Römer ihre Ochsen alle hundert Schritte stille stehen. 7°. Obschon die Ochsen starke Köpfe haben, und auf diese Weise gut ziehen, so würden sie dennoch mit mehrerem Vortheil mit den Schultern ziehen. Es ist sonderbar, daß dieser Gebrauch nicht allgemein ist. Der einzige Grund, den man davon angeben kann, ist, daß ein paar Ochsen die bey den Hörnern angespannt sind, sich leichter regieren lassen. Könnte man sie aber nicht eben so gut zusammen jochen, wenn man sie auch mit den Schultern ziehen ließe. 8°. Alles Geschirr zum Pflug muß in gutem Stand seyn. Soll man zu allen Zeiten Sorge zu seinem Zug tragen, so muß diese Sorgfalt besonders zur Zeit der Ackerfahrt verdoppelt werden.

P. Das thue ich auch. Ich gebe alsdann meinem Vieh eine Nahrung, die mit der Größe seiner Mühe und Arbeit in Verhältniß steht.

H. Es ist gewiß, daß die Obrigkeit alle Vorsicht anwendet, um das Land vor regierenden Viehseuchen zu verwahren; aber gesteht auch zugleich,
Jakob,

Jakob, daß Gott unserem Klimat und unserem Futter herrliche Eigenschaften muß gegeben haben, da unser Vieh so selten von diesen Krankheiten angegriffen wird, ungeacht der wenigen Sorgfalt, die die meisten Leute auf Thiere verwenden, die uns so wesentliche Dienste leisten.

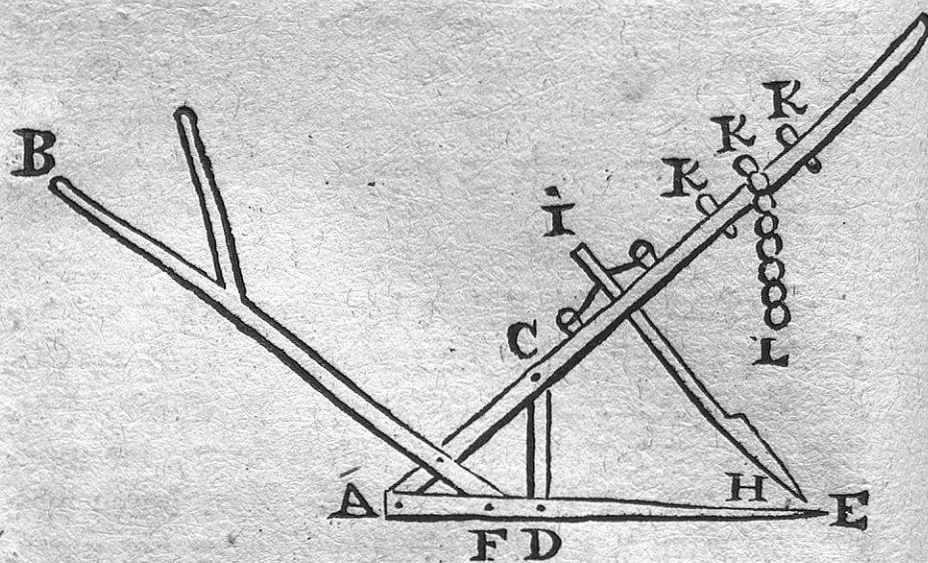
P. Das werde ich nicht müde ihnen zu sagen. Sie haben aber eine solche Buth für die Allmenten, daß sie ihr Vieh dahin senden, ehe noch das Gras reif ist, während den kalten Nächten und den heißesten Tagen, im Regen, im Nebel, im Thau und im Reif. Kommt dann das Vieh von diesen dürrer oder moosigten Allmenten zurück und wird vor den Pflug gespannt, so ist es im Anfang schon müder als das meinige, wenn es wieder ausgespannt wird. Nein, ich begreife nicht, wie ein einziges davon kommen kann. Ich für meinen Theil füttere meine Pferde und Ochsen das ganze Jahr hindurch im Stall. Mein ganzer Zug ist wohlbehalten, und arbeitet zu meinem Vergnügen und Nutzen. Umsonst hat die Obrigkeit diesem Mißbrauch Schranken setzen wollen; man bekümmert sich wenig um die weisesten Verordnungen; und wenn man die Leute zu der Beobachtung derselben zwingen wollte, so würden sie es machen, wie jenes Volk, von dem ich gehört, daß es sich wieder seine Obrigkeit auflehnt, weil man es zwingen wollte, anstatt hölzerne Pflugscharen eiserne zu gebrauchen. Was noch ärger ist, so ist an vielen Orten das Gesinde verbunden vor Tage das Vieh auf dem Feld abzuholen; da kommt es denn
naß

naß bis an die Knie und müde zurück, ehe noch die Arbeit angefangen ist. Die Knechte werden dessen überdrüssig, und ergreifen die erste Gelegenheit Kriegsdienste zu nehmen und ihren Meister zu verlassen.

S. Das sind die Folgen der Gewohnheit und der blinden Uebung, die ihr zuweilen so hoch zu schätzen scheint. . . . Ueberlegung, Vernunft, Einsicht, lieber Jakob, dieses sind Führer, die würdig sind uns zu leiten. Da uns Gott durch diese Eigenschaften von allen übrigen Thieren hat unterscheiden wollen, so wäre es Undankbarkeit wenn wir uns derselben nicht zu allem, was so wohl zu unserem zeitlichen als zu unserem ewigen Glück beitragen kann, bedienten.

P. Ich gesteh' es, allein Faulheit und Nachlässigkeit hindern die Untersuchung und bereden uns, alles sey schon gut; daher entstehn Unwissenheit, Dummheit und Leichtgläubigkeit.

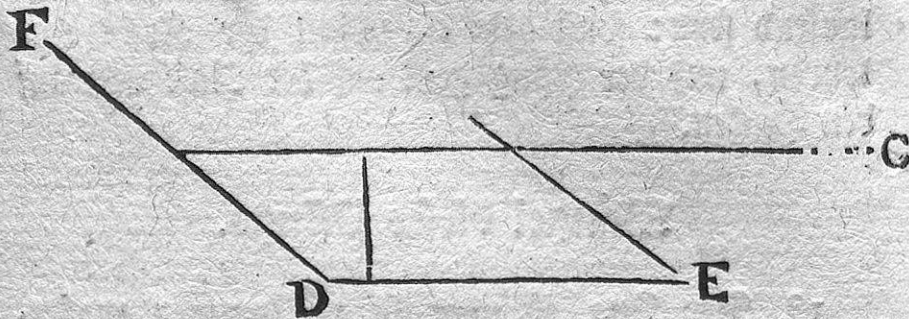
S. Ihr habt an euerem Pflug eine Veränderung gemacht, die mir wohl gefällt, indem ihr den Grindel gegen den hinderen Theil des Pflugs Haupts richtet, anstatt ihn in die Stürze zu zapfen. Da es aber nicht so leicht ist einen Grindel zu bekommen, der an einem Ende gekrümmt ist, als einen geraden, so kann man auch einen ganz geraden auf folgende Weise an das hindere Ende des Pflugs Haupts befestigen.



Die Kette KL kann höher oder tiefer gestellt werden vermittelst des eisernen Nagel K, an den man sie anhängt, und verschiedner Löcher, die der Länge nach in den Grindel gebohrt sind. Das andere Ende der Kette ist an dem Hintertheil des Vordergestelles angemacht, so daß die ganze Richtung des Zugs in gerader Linie mit der Achse der Räder und der Vorlegwaage lauft. Entfernt man sich von der Linie, die ich angezeigt habe, so geht der Pflug entweder auf der Nase oder auf den Hacken wie es bey den gemeinen Pflügen geschieht. Ich will Ihnen meine Gedanken über die drey verschiednen Arten von Pflügen vorlegen von denen wir geredet haben, um ihre Vortheile und Unbequemlichkeiten zu prüfen, und um zu sehen welcher von ihnen die wenigsten Fehler habe.

Entwurf

Entwurf des gemeinen Pflugs.



Der Widerstand ist in E bey der Spitze der Pflugschar, und dem Reiben DE in C ist die wirkende Kraft oder der Zug.

Der Widerstand des Reibens in DE hängt ab von der Schwere des Pflugs, von den Unebenheiten des Pflugshaupts, die aber durch den Gebrauch bald verschwinden, und von dem Druck des Führers, wenn er sich auf FD lehnt. Er würde denselben hingegen vermindern, wenn er den Hinders theil des Pflugshaupts D in die Höhe zöge, allein er würde sich selbst müde machen, welches er vermeiden muß, indem er seine Kräfte zur Regierung des Pflugs nöthig hat.

Der Widerstand in E hängt von der Härte und Zähigkeit der Erde mehr als von der Menge derselben ab.

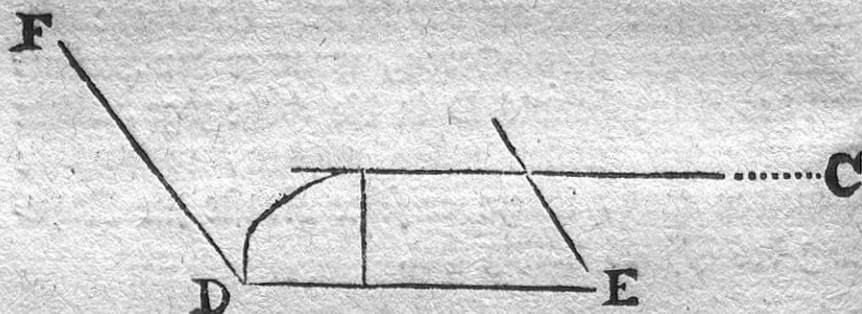
Die Kraft in C oder das Gespann wirkt auf die Stricke, die Stricke auf den Grindel, der Grindel auf den Fuß der Stürze, und hernach auf das Pflugs-

Pflugshaupt. Die ganze Richtung muß horizontal und mit dem Pflugshaupt und der Schaar gleichlaufend seyn: sonst geht ein Theil der Kraft verloren, und der Pflug geht auf der Nase oder auf den Hacken.

Mängel dieses Pflugs.

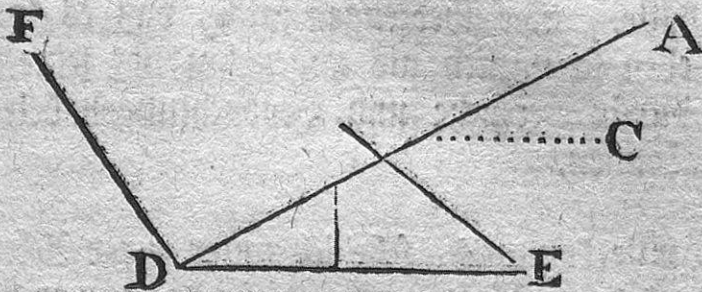
1°. Der Zug ist niemals vollkommen waferrecht. 2°. Die Kraft wird zum Theil angewendet das Pflugshaupt bey D in die Höhe zu ziehen wodurch die Last vergrößert wird, indem der Führer auf F drucken muß, um dieses Aufheben zu verhindern.

Entwurf eines zweyten Pflugs mit gebogenem Grindel.



1. Die Richtung ist niemals vollkommen waferrecht. 2. Die Kraft zieht das Pflugshaupt nicht hinderwärts in die Höhe, wenn sie nicht übel angebracht ist, und hier ist sie es nicht völlig recht. Dieser Pflug behält also noch zum Theil den Fehler des gemeinen.

Entwurf

Entwurf einer dritten Gattung von
Pflügen.

Dieser Pflug hat die gleichen Vortheile, wie der vorhergehende, mit dem Unterschied, daß sich der Grindel DA. leichter umkehren läßt, da er gerade ist, und daß er das Pflugshaupt nicht so leicht von hinten aufzieht, da er durch seine Richtung, und durch sein Ausliegen auf dem Sattel bey dem Punkt A daran verhindert wird. Es wäre also noch nöthig das Reiben zu vermindern, so wie wir das Aufziehen vermieden haben. Man könnte aber das Reiben vermindern, wenn man unten an der Stürze ein kleines Rad anbrächte, das das Pflugshaupt von hinten um die Dicke eines Thalers erhöhen würde. Dieses Rad, indem es den größten Theil des Gewichts des Pflugs trüge, würde dem Führer seine Mühe erleichtern, und das Reiben verhindern. Es wäre in unsern gemeinen Pflügen Raum genug untenher der Stürze da, um das Rädlein vor die Füße des Führers anzubringen, ohne ihm beschwerlich zu fallen. Es wäre auch leicht diesen Raum zu vergrößern, man dürfte nur der Stürze eine größere Schiefe geben.

P. Ihre Lehren, Mein Herr! heilen mich nach und nach von den Vorurtheilen, die ich wieder die Bücher über den Ackerbau, und wieder ihre Verfasser hatte. Sie überzeugen mich, daß es in der That eben so nützlich als angenehm ist, seine Arbeiten durch Versuche und Beobachtungen beleuchten zu können.

S. Wie kommt's, sehe ich unter eurer Ackergeräthschaft keine Walze? Walzt ihr dann euer Land niemalsen?

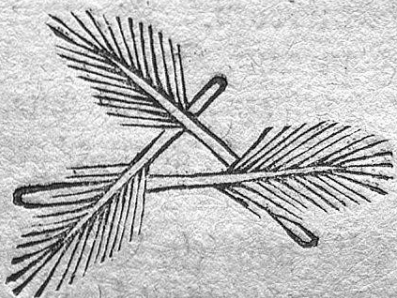
P. Ich fürchte die Wirkung des Pflügens werde zum Theil zerstöret, wenn ich meine Aecker mit der Walze überfahre. Ich gebrauche sie blos zur Habersaat, um sie desto leichter zu mähen; denn all mein Korn lasse ich mit der Sichel abschneiden.

S. Es ist aber doch nothwendig das Korn im Frühling mit der Walze zu überfahren, um die Wurzeln wieder zu decken, die der Frost entblößt hat; man muß auch leichtes Land walzen, um ihm Festigkeit zu geben, und Wiesen, die man aufgebrochen hat. Freylich setzt man sich vor durchs Pflügen die Erde aufzulockern, und der Luft, der Wärme, dem Regen und den Wurzeln Durchgänge zu eröffnen; diese Durchgänge oder Zwischenräume müssen aber nicht zu groß seyn, damit nicht die Saamen und die Wurzeln, wenn sie nicht genau und ihrer ganzen Länge nach mit Erde umwickelt sind, in diesen Zwischenräumen zu sehr entblößt liegen.

ligen. Das Walzen soll aber niemalsen als bey trockenem Wetter vorgenommen werden. . . . Ihr sagt mir, ihr laßet all euer Korn mit der Sichel abschneiden. Aus was für Gründen? Ihr habt nicht zu befürchten, daß die niedrigen Pflanzen, die die Sense (Sägisfen) mitnimmt euer Getreid verunreinigen oder es hindern trocken zu werden. Die Sorgfalt, die ihr auf euere Saamen verwendet, erlaubet euch nicht diese Gründe vorzuschützen, die ohne dies schlecht sind, indem es gut ist, daß der Saame des Unkrauts, den man leicht aussiebet, nicht in dem Acker bleibe; und es ist ein Irthum zu glauben, daß das abgemähetete Getreid sich ungerne trocknen laße.

P. Es ist aber doch gewiß, da die Sichel längere Stoppeln zurück läßt, daß alsdann die Häuflein geschwinder trocknen müssen.

Z. Wäre es denn nicht möglich dieser Schwierigkeit abzuhelfen? Das Mittel scheint sehr leicht; man darf nur die Häuflein in Dreyecke ordnen, so daß die Aehren jedes Häufleins auf den Fuß des andern liegen kommen; wie ihr diese Federn hier geordnet sehet.



Z 2

P. Das

P. Das ist wahr, Mein Herr, und ich werde davon in regnerischen Jahren Gebrauch machen.

S. Und doch ist es ein Landwirth aus der Stadt, der dieses Mittel ausfindig gemacht. Ueberdies kommt man mit den Sensen doppelt so geschwind fort als mit der Sichel, und das ist oft von sehr großer Wichtigkeit, besonders wenn das Wetter unstat ist. Sie erspart auch den Schnittern viele Mühe und kommt vielen Ungemächlichkeiten und so gar vielen Gefahren zuvor.

P. Sie werden mir doch zugeben, Mein Herr, daß das Stroh vermittelst der Sichel minder durch einander geworfen wird, und daß die Stoppeln, die sie zurück läßt, zur Düngung dienen können.

S. Wenn die Sense durch geschickte Hände geführt wird, so verwirrt sie das Stroh eben so wenig, und wenn es auch geschehe, was würde diese kleine Verwirrung wohl schaden? Würde deswegen das Stroh zum Futter oder zur Streuung weniger gut seyn? Was den Dünger anbelangt, der von den Stoppeln herkommt, so werden sie gewiß mehr geben, wenn sie in die Scheune gebracht und in Mist verwandelt werden. Ihr thut also, meiner Meinung nach unrecht, Jakob, daß ihr der gemeinen Gewohnheit folget, und ihr soltet all euer Korn abmähen, wenn es nicht gänzlich gefallen ist.

P. Man sollte noch ein Mittel ausdenken, um die Aecker beständig nutzen zu können, ohne gezwungen
gen

gen zu seyn, sie ruhen zu lassen. Dadurch würde man einen Drittel Ackerland mehr gewinnen. Die Theurung, die wir ausgestanden haben, hat uns fühlen gelehrt, wie vortheilhaft uns dieses wäre.

S. Ganz recht, Jakob. Habt ihr aber niemals über die Brachfelder nachgedacht, und über die Ursach, warum man die Aecker alle drey Jahr Brach stehen läßt.

P. Man thut es 1. Um genugsam pflügen zu können. 2. Um der Erde Zeit zu lassen, sich wieder mit neuen Säften anzufüllen, die sich für die Pflanzen schicken, die man darein säen will, und die durch die vorigen Erndten erschöpft worden.

S. Man könnte also in dem Brachjahr die Felder mit Hülsenfrüchten und besonders mit Pflanzen ansäen, deren Wurzeln senkrecht in die Erde hinunter steigen. Sie würden sehr gut nach dem Getreid gerathen, dessen Wurzeln gerade unter dem Boden fortlaufen. Dieser Anbau würde das Winterpflügen nicht hindern; er verpflichtet uns im Frühling, und selbst einige mal im Sommer leicht zu pflügen. Das Einsammeln der Frucht erfordert ein nochmaliges tiefes Umgraben nach welchem das Getreid natürlicher Weise sehr wohl gedeihen muß; es ist nicht selten, selbst in der Waadt, im gleichen Jahr zwey Erndten auf dem gleichen Acker einzusammeln, eine von Weizen oder Mischelforn, und die andere von Rüben oder Türkenforn. Sind die Gärten nicht von beständigem Abtrag? Man unterhält ihre

Fruchtbarkeit durch die Abwechslung der Saamen, durch tiefes Umgraben, und durchs Düngen. Um aber eure Frage genauer zu beantworten, müßt ihr wissen, daß es nicht die neuern Landwirths sind, die das Mittel entdeckt haben, ihre Aecker in beständigem Abtrag zu erhalten, sondern daß dasselbe schon seit undenklichen Zeiten in verschiedenen Gegenden des Landes gebräuchlich war. Sie haben diese Bauart bloß durch ihre Schriften allgemeiner bekannt gemacht. Nach und nach hat sich dieselbe durchgehends mit dem glücklichsten Erfolg in England, Deutschland und Dännemark ausgebreitet. Sie nahm ihren Ursprung auf unsern Bergen, und dennoch werden wir vielleicht die letzten seyn, sie in unsern Ebenen einzuführen. Wir werden in unsrer nächsten Unterredung Gelegenheit haben diese Bauart genauer zu entwickeln, wenn wir von den Wiesen handeln, die bey einem Gut, das einträglich seyn soll, von unumgänglicher Nothwendigkeit sind.

Achtes Gespräch.

Von den Wiesen, der Wässerung, und der Abwechslung im Korn-und Grasbau.

Der Eigenthumsherr. Niemand zweifelt, daß das Beackern und Düngen zur Fruchtbarmachung des Erdreichs nicht schlechterdings nothwendig

wendig sey. Allein um pflügen zu können und Mist zu bekommen muß man Vieh halten, und zum Unterhalt des Viehes werden Wiesen (Matten) und Futter erfordert. Es ist also ein wesentlicher Punkt in der Landwirthschaft sich futterreiche Wiesen zu verschaffen.

Der Pächter. Das mangelt fast allen unsern Gütern, und daher ist unser Landbau so wenig belebt. Unser Boden erfordert ein fleißiges Bearbeiten, und ein beständiges Düngen, und wir haben in Verhältniß gegen unsre Aecker nicht Wiesen genug. Muß wenigste sollten wir so viel Mattland haben als Ackerland, und davon sind wir sehr weit entfernt: Wir müssen auch Mist zu unsern Aecken haben.

S. Ist es nicht euer Fehler, wenn ihr Mangel an Futter habt?

P. Ich weiß nicht. Es ist Ihnen aber nicht unbekannt, daß unsre besten Wiesen nicht in den Händen der Bauern sind, und daß selbst die wenigsten unter ihnen im Stand sind ihr Vieh auch nur die Hälfte des Jahrs hindurch im Stall zu füttern.

S. Das gesteh' ich. Besorgen aber auch die meisten Bauern ihre Wiesen, wie es gehört. Ihre hohen und trocknen Wiesen sind mit Moos (Miesch) überdeckt; ihre Aecker sind im Brachjahr beynahe gänzlich für das Vieh verlohren; ihre niedrigen Wiesen sind mit stochendem Wasser überschwemmt;

ihre Allmenten in dem elendesten Zustand; ihre Wäſſermatten übel beſorgt. Viele vernachläſſigen verſchiednes Futter, das ihnen an der Hand liegt.

P. Ihre Verweiſe treffen nicht mich. So bald das Moos meine hohen Wieſen deckt, und ihr Abtrag mindert, ſo laß' ich ſie im Herbſt eggen, und wohlgeſaulten Miſt, Gaſſenkehricht (Schoretten) oder andere klein gemachte Dünger darauf ausſtreuen: im Winter leite ich ſo viel Miſtwaffer darauf als ich kann, und wenn ich die Maulwürfe (Schärmäufe) ungeſtört darinnen arbeiten laſſe, ſo zerſtreue ich alſdann ſorgfältig die Erde, die ſie aufgeworfen haben. Das denke ich, dient die Wurzeln wieder zu vergraben.

S. Hier iſts, und überhaupt auf allen Wieſen, wo der Mergel ſeine größte Wirkung äuffert. Man ſtreut ihn im Herbſt eines Daumens dick aus, nachdem man geegget hat. Um aber abgenutzte Wieſen, von welcher Beſchaffenheit ſie auch ſeyn mögen, wieder herzuſtellen, iſt nichts wirkſamers als in dem Anbau derſelben abzuwechſeln, nemlich, ſie von Zeit zu Zeit aufzubrechen und zu Saatland zu machen. In gleicher Abſicht gebraucht man den Gyps mit ſehr gutem Erfolg, beſonders in trocknem und ſchweerem Land. Man ſtreuet 15. bis 16. Maß auf eine Fuchart von 50000. Quadratschuhen. Das Maß wigt ungefähr 20. bis 22. Pfund Weizen. Wenn man den Gyps mit etwas öhlichem vermengt, wie Miſt oder Miſtwaffer, ſo iſt es noch
wirk-

wirksamer, und kommt darinn mit dem Kalch überein, wie ich es euch ein andermahl schon gesagt habe.

P. Ich seh' wie das kommt. Wenn man auf Wiesengrund wechselsweis verschiedene Pflanzen bauet, so finden sie Gaste darinnen, die ihnen anständig sind, und die die vorhergehenden Pflanzen zurückgelassen hatten, entweder weil sie sich für dieselben nicht schickten, oder weil ihre Wurzeln sie nicht erreichen konnten.

S. Wenn man also sieht, die breitblättrichten groben und schädlichen Pflanzen sich darinnen vermehren, hingegen die guten, zarten, schmalen und hohen Pflanzen sich allmählich verminderen, daß die Käfer und Würme sich daran setzen, daß sich die Wurzeln in einander verwickeln, und den Boden dem Wasser, der Luft und der Wärme so zu sagen undurchdringlich machen, so ist es Zeit denselben aufzubrechen, und durch Pflügen, durch Düngen und durch Abwechslung des Anbaues wieder herzustellen. Diese Abwechslung wird besonders einträglich, wenn das Korn theuer ist. Und um die abwechselnde Kultur in aller ihrer Ausdehnung vorzustellen, muß man auch von Zeit zu Zeit die Felder zu Mattland stehen lassen, wenn sie nur schlechte Erndten geben, bloßte Aehren (Aehren ohne Saamen) hervorbringen, dem Brand unterworfen sind, oder wenn man Mangel an Futter hat; oder um nicht alle drey Jahr eine Erndte zu

verlieren, wie es nach der gemeinen Bauart geschieht.

P. Dieses Abwechselfn gefällt mir sehr wohl, allein zum Unglück ist es unmöglich. Unsere Stücke sind nicht groß genug, daß sie können eingeschlagen werden; Und denn wie könnte man das Weidrecht auf den Feldern und Wiesen abschaffen?

S. Was das Weidrecht anbelangt, so hat Unsere Gnädige Obrigkeit durch eine Verordnung Anno 1771. darüber Vorsehung gethan. Denn ist es ferners nicht nöthig, daß jedes Stück besonders umzaunet sey, wenn nur der ganze Umfang des Guts gefristet ist, und es, um allen Schaden zu verhüten, jedermänniglich verboten ist sein Vieh, unter was für Vormand es auch seyn mag, selbst auf seinen eigenen Stücken wenden zu lassen. Denn alles Gras soll entweder zu grünem oder zu dürrerem Futter abgemehet werden.

P. Wie muß man aber in der Wiederherstellung solcher ausgenutzten Wiesen zu Werk gehen?

S. In leichtem Erdreich ist es genug nach dem Emden einmal zu pflügen. Das trifft ungefehr mit der gewöhnlichen Sæezeit ein. Man führet und streuet auf die Wiesen die gleiche Menge Mist, die man gemeiniglich auf die Aecker thut. Man bricht den Rasen mit dem gemeinen Pflug auf, und läßt die Schollen durchs Gesinde mit schneiden.

denen Körnern zerschlagen und zerhauen, bis sie einer Faust groß sind. Dann säet man Mischelskorn oder bloßen Roggen, egget und fährt mit der Walze darüber. Diese Arbeit muß verrichtet werden, wenn der Boden und das Wetter trocken ist. Gleich nach der Erndte pflügt man, und wenn die Zeit da ist, säet man wieder nach einem zweiten Pflügen wie vorher, aber ohne zu düngen. Das folgende Jahr säet man nach der Erndte Rüben, und im Frühling darauf Haber. Will man so fortfahren, so muß man aufs frische wieder düngen.

P. Wäre es aber nicht wohlfeiler den Rasen zu brennen, als eine so große Menge Arbeiter zu gebrauchen, um die Schollen klein zu machen?

S. Euere erste Erndte wurde durch dieses Mittel sehr vortheilhaft ausfallen, und den Mist würdet ihr ersparen; allein ihr würdet dem Land schaden, und es für lange Zeit außer Stand setzen etwas hervor zu bringen. Diese Verbesserungsart wird mit Nutzen in unseren Bergen befolget, weil der Boden dort mit kleinen Bruchstücken von Kalksteinen angefüllt ist, die man zum Theil verbrennt; es bleiben aber noch allzeit genug übrig oder kommen noch neue hinzu um das Brennen mit dem gleichen glücklichen Erfolg wiederholen zu können. Allein in unsern Anhöhen und Ebenen wäre diese Methode sehr schädlich.

P. In

P. In schwerem Land, begreif ich, daß man mehr als einmal pflügen muß ehe man es anpflanzt, übrigens aber gleich verfahren soll.

S. In diesem Fall muß man den Boden gleich nach der Heuerndte ausbrechen, und gleich darauf zum zweytenmal in entgegengesetzter Richtung pflügen, wenn es möglich ist, aber tiefer als das erstemal, da man bloß den Rasen abgescheelet und umgeworfen hat. Zu gehöriger Zeit pflügt man zum drittenmal um Weizen zu säen, und erst alsdann macht man die Schollen klein, wie ichs gesagt habe. Nachdem euere Absichten und Bedürfnisse es erfordern, könnt ihr einige Stücke von diesem Land mit Gartengewächsen anpflanzen.

P. Allein mein Herr, wir leiden so schon Mangel an Mist und Futter, und durch die abwechselnde Bauart vermindern Sie noch unsere Wiesen und nehmen unseren Bau.

S. Gedult, Jakob. Ihr müßt zu gleicher Zeit einige Aecker in Mattland verwandeln. Da ich wahrnehme, daß euere Felder sich nicht von selbst begrasen, so müßt ihr sie mit Heusaamen ansäen, wenn ihr eine Wiese anlegen wollt, die lang dauern soll; mit Esparcett, die von kürzerer Dauer ist; mit Klee, der nur drey Jahr hält, oder mit Wicken, die man grün abmähet, und die nur eine Erndte geben. Ich rede nicht von der Luzerne, die einen vorzüglich guten Boden erfordert; man muß sich bloß an der Esparcett und

und an Klee halten, da diese zwei Pflanzen zu Anlegung künstlicher Wiesen die vortheilhaftesten sind.

P. Man könnte folglich sein Land also abtheilen, daß der Drittel oder die Helfte immer zu Kornland und das übrige zu Grasland stühnde, und die Klee- und Esparcett Wiesen ersetzen nach Massgabe, daß ihr Abtrag sich vermindert. In den Jahren, da das Korn theuer ist, könnte man das Ackerland nach Gutdünken vermehren. Ich finde da nichts, das sich nicht sehr wohl thun ließe. Die Esparcett geräth allerorten, und das Getreidland schicket sich sehr gut für den Klee.

S. Noch besser, schweres Land muß mit Esparcett, und leichtes mit Klee abwechseln. Ich hab' es euch lezthin gesagt, diese Abwechslung von Getreid und Futter hat beides das Getreid und das Futter an allen Orten vermehrt, wo sie ist eingeführt worden. Um sie zu Stand zu bringen darf man nur sein Land in eben so viel Stücke abtheilen als die Gattung Pflanze, die man säen will, Jahre fortdauern soll. Die besonderen Umstände dieser Abwechslung hängen von der Natur des Erdreichs ab, die die Erfahrung leicht entdeckt, und man säet beide Futterarten schon seit so langer Zeit hier im Land, daß jederman wissen muß, wie sie müssen gebauet werden.

P. Es scheint aber doch nicht daß diese Abwechslung sich für Meyerhöfe (Lehengüter) schicke.
die

die einzig zur Viehzucht bestimmt sind, und folglich lauter Wiesen und keine Aecker haben.

S. Es wäre ohne Zweifel auch bey Gütern von dieser Art vorthailhaft von Zeit zu Zeit ein Stück Wiesen aufzubrechen, besonders in den Jahren da Korn und Stroh theuer sind. Da die Senne (Küher) gezwungen sind alle ihre Streue einzukaufen, so gehn sie so sparsam damit um, daß ihr Mist fast nichts als bloßer Kuhdung ohne Stroh ist, der einen schlechten Dünger ausmacht. Hätten sie eigen Stroh, so würden sie minder karg damit seyn. Endlich würden sie durch diese Bauart ihre ausgenützten Wiesen besser wieder herstellen, als sie es durch ihren magern Mist thun können. Ich habe mich auch über die Manier beklagt, mit welcher niedrige Wiesen behandelt werden.

P. Nicht allerorten herrscht die gleiche Unordnung. Viele haben im Gebrauch das Wasser durch Abzuggräben von Steinen, von Büschelreißern (Wedeln) oder Brettern nach Beschaffenheit der Umstände abzuleiten; die Wiesen zu durchschneiden, oder mit Gräben zu umgeben, Dämme aufzuführen, um sie wieder die Ueberschwemmung zu schützen, wenn die Wiesen in der Blüthe sind, und zu anderen Zeiten Wasser hineinzuleiten.

S. Viele aber verabsäumen so wesentliche und so natürliche Arbeiten. . . . Könnt ihr aber auch behaupten, daß die Allmenten recht genützt werden?

P. Da

P. Da gesteh ich, daß sehr gefehlet wird. Ich gab mir ehemals Mühe die Sache in bessere Ordnung zu bringen, aber vergebens. Alles was ich erhalten konnte, war die Abschaffung eines gemeinschaftlichen Weidrechts verschiedener Gemeinden auf gleicher Allment, das eine beständige Quelle von Zank und Prozessen zwischen den angränzenden Dorfschaften war. Ich hätte gewünscht, daß die Allmenten nach den weisen Absichten der Obrigkeit wären vertheilt worden. Allein da ist alles umsonst; jeder zieht nur seinen nächsten und eingebil deten Vorthail zu Rathe.

S. Was die Wäſſermatten anbelangt, die mehrere Kunst und Sorgfalt erfordern, so gesteht nur aufrichtig daß es sehr selten ist Landleute zu sehen, die sie mit Klugheit zu regieren wissen.

P. Vielen Gütern fehlt es an Wasser, aufs wenigste an gutem Wasser.

S. Irrthum. Wir haben gutes Wasser in Ueberfluß; ben nahe in allen findet man die grünen Fäden, von denen wir geredet haben. In vielen wachsen Krebse und Bachbungen; überall fließen Bäche, die Krebse und Fische nähren, und andere, die eine Schlamm erde mit sich führen. Man gibt sich aber keine Mühe sie auf eine gehörige Weise auf die Wiesen zu leiten: wir begnügen uns dasjenige Wasser gut oder übel zu gebrauchen, das unsere Voreltern herbengeführt haben, ohne daß wir trachten ihnen nachzuahmen. Seht die Quelle,
die

die ich auf die Wiesen dieses Guts geleitet habe. Sie stürzte sich von den Felsen in den Bach, der am Fuß desselben vorbeifließt. Ich fand Mittel sie ohne große Unkosten längst dem steilen Ufer nach auf meine Wiesen zu leiten, deren Abtrag dadurch auf das doppelte gestiegen ist; dennoch sagte mir jedermann die Sache wäre unmöglich. Wie viel Bäche und Flüsse könnte man nicht auf gleiche Weise ganz oder doch zum Theil ableiten. Man findet in diesem Stück in dem übrigen Theil der Schweiz eine Geschicklichkeit, die uns zur Nachahmung anreizen sollte. Ihr redet da von schlechtem Wasser; man hat aber Mittel es zu verbessern.

P. Sie werden nicht Ursach haben sich über die Art zu beklagen nach welcher ich meine Wasserleitungen angelegt habe. Ich trage besondere Sorge zu dem Regenwasser, daß durch die Gassen fließet, die an meine Wiesen stoßen. Es führt einen Schlamm mit sich, der den Wiesen sehr zuträglich ist.

S. Das müssen wir auf dem Ort selbst sehen. Kommt, der Augenblick ist günstig; ihr habt jetzt die dritte Heuerndte vollendet. . . .

P. Sehn sie mein Herr, wie schön eben der Rasen ist. Sie finden nirgends die geringste Vertiefung, wo das Wasser versizen könnte. Es fließt durch den obern Theil hinein, und von da leit' ich es, wo ich es haben will. Da die Wiese
breit

breit ist, so geht der Hauptkanal mitten durch, und zur Rechten und Linken laufen in gehörigen Weiten Schlizgräben davon aus. Wäre sie schmaler, so hätt' ich den Hauptkanal am Rand angebracht, und alsdenn würden die Schlizgräben nur nach einer Seite fortgehn. Da es schwerer Boden ist, so haben die Gräben fast keinen Abfall. Wäre die Abschüssigkeit stärker, so hätte ich die Schlizgräben weiter voneinander entfernt, ohne Stichgräben zu machen. Sehn Sie, wie alle Gänge reinlich und regelmäßig sind. Zu unterst ist ein Abzugsgraben, um das Wasser wieder aufzunehmen, womit die Wiese gewässert worden. Wenn zu viel Wasser ist, oder ich dasselbe auf die Wiese leiten will, auf die wir jezt gehen wollen, so schliesse ich diese Schlenße zu und mache jene dort auf

S. Der Rasen dieser Wiese ist unebner als der vorige, und viel abhängiger.

P. Auch erfordert es größere Kunst sie zu wässern. Um die Schnelligkeit des Wassers zu brechen, hab' ich diesen Teich (Weyer) da machen lassen. Da die Abschüssigkeit nicht gleichförmig ist, so sind die Schlizgräben auch nicht regelmäßig vertheilt, und laufen nach verschiedenen Richtungen. Der Graben, der die Wiese in die Quere durchschneidet, und etwas tiefer und breiter ist als die Schlizgräben, ist ein Ruhkanal.

K

S. Wie

S. Wie ich sehe so dient er das Wasser auf jene Erhöhung zu bringen, wohin die Schlizgräben nicht reichen können, und krümmt sich wie es die Lage des Bodens erfordert. Ich sehe auch, daß aus diesen Kanälen Schlizgräben herausgehen, die sich nach der Abschrägigkeit des Bodens richten. Ihr habt mit einem Wort den Plan sehr gut befolget, nach welchem ihr die Wässerung hier eingerichtet gefunden.

P. Ich sah mich gezwungen an den Orten, wo das Wasser stockte, Abzuggräben zu machen. Denn ich habe bemerkt, daß so vortheilhaft das Wasser den Wiesen ist, wenn es auf dem Boden fortläuft, so schädlich es sey, wenn es auf demselben versetzt. Alle Herbst ändre ich die Schlizgräben, und der geschälte Rasen dient mir die alten wieder auszufüllen. Die Derter, an die ich kein Wasser hinführen kann, begieße ich im Herbst mit Mistlache. Die Wässerung erfordert mehr Sorgfalt und Klugheit als Mühe.

S. Laßt sehen, wie ihr mit den flachen Wiesen umgeht

P. Diese Abhängigkeit ist erkünstelt. Ich erhielt sie, indem ich zu wiederholten malen auf der gleichen Seite pflügte. Der Bach lag tiefer als die Wiese, um das Wasser höher zu bringen legte ich einen alten Pappelstock quer durch; vermittelst dieses Damms kann ich meine Wiese nach Belieben wässern.

S. Man

F. Man kann auch eine unabscbüfige Wiese mit Vortheil wäfern, wenn man sie vom Herbst weg bis in Frühling ganz mit Wasser überdeckt, wie auch nach jeder Erndte, damit die Pflanzen desto leichter aufs neue wieder schießen können. . . . Was für Regeln befolget ihr überhaupt im Wäfern?

P. 1. Die hohen und frenliegenden Wiesen, die so leichten Grund haben, die gegen Mittaa gekehrten, die abhängigen erfordern mehr Wässerung, als diejenigen, die sich in entgegengesetzten Umständen befinden, das gibt der gesunde Verstand ein. Eben diese Anmerkung bezieht sich auch auf heiße und trockne Jahre.

2. Man muß Behutsamkeit gebrauchen, wenn man nur mittelmäßiges Wasser hat, besonders wenn man schweres Erdreich damit wäfert.

3. Im Herbst muß stärker als im Frühling, und im Frühling stärker als im Sommer gewäfert werden. Im Winter wätere ich niemals, als mit gutem Wasser, das niemals oder selten gefriert, und dannzumalen allzeit häufig auf einmal.

4. Das Wasser wird nicht verändert, wenn der Boden hart gefroren ist.

5. Im Sommer ändert man das Wasser nur des Abends und des Morgens.

K 2

6. Wenn

6. Wenn starke Reiffe einfallen, zur Zeit da das Gras zu schießen anfängt, so ist auch das beste Wasser schädlich. Das trachte ich vorher zu sehen durch den Schweis der sich am Abend an meinen Fenstern ansetzt.

7. Eine allzugroße Menge von fettem Wasser macht den Stock des Grases faulen; das Gras selbst wird nach etwelchen Jahren grob und schlecht, und selbst dem Vieh widrig.

8. Ihr begreift leicht daß in diesem Fall die Abwechslung der Kultur nützlich und so gar unumgänglich nothwendig ist.

V. 8. Das Ablaufwasser der Straßen nützt man ohne Ausnahm, wenn man kann, ausgenommen wenn das Heu ligt, oder man unmittelbar mähen will.

9. Ich befinde mich sehr wohl dabey, wie ichs schon gesagt habe, das Mistwasser in Fässern auf die Wiesen zu führen, vom Herbst weg bis zu dem Aufschießen des Grases im Frühling. . . . Ich erinnere mich, daß sie gesagt haben, man könne das Wasser verbessern. Kostet das viele Mühe?

10. Man verbessert das Wasser auf verschiedene Weise. Hat es eine schlimme Art an sich genommen, indem es durch flebrichtes, moosichtes, tuftartiges

artiges oder eisenhaltiges Erdreich gefloßen, so gibt man ihm, wenn es möglich ist, einen andern Lauf, oder bereitet ihm ein Bett von Kiesel. Man verbessert es ferner durch Vermischung mit Mistlache, durch das Stillstehen in Teichen, in die man schickliche Materien, Kalch, Mist, Aeste von Bäumen hineinlegt, durch Bewegung vermittelst einiger Räderwerke. Ist das Wasser zu kalt, so stellt man den Kanal mehr der Sonne bloß, oder haltet das Wasser in wohlgelegenen Teichen auf: ist es zu warm so pflanzt man längst seinem Bette Bäume oder schattichte Hecken. Stockt es, so giebt man ihm Abfall.

P. Vor einigen Jahren sagte man mir das Schneewasser sey schädlich, ich hab aber beständig das Gegentheil erfahren.

S. Die Bäche, die durch das Schneeschmelzen außerordentlich anschwellen, können zuweilen schädlich werden, wenn sie zwischen Hügeln in ein schmales Bett gedrängt sind, und sich bis zu eisenhaltigen oder vitriolischen Erden erheben. In diesem Fall wird der Schlamm, den das Wasser mit sich führt, sehr schädlich, sonst aber ist weder in dem Schnee noch in dem Schneewasser etwas, das den Wiesen schaden könnte.

P. Sie haben gesagt, man verabsäume verschiedene Arten von Futter. Was für welche, mein Herr, wenn ich fragen darf?

Z. Ich sehe daß ihr allerdings in dieser Absicht Weizen- und Sommerstroh für euere Ochsen und Kühe gebrauchet; daß ihr eueren Pferdten gehacktes Weizen-Stroh mit Haber vermischt vorlegt, und nur das reine und gesunde Stroh dazu nehmt, dasjenige aber, so vom Rost angegriffen ist, bloß zur Streue verwendet; ihr gebrauchet auch die Blätter des Schottendorns, der Esche, der Ilmen, der Reben, der Eichen 2c. für euere Schaafe und Geißen. Ich habe aber niemahlen wahrgenommen, daß ihr Saamen gesäet um sie vor ihrer Reiffe zu grünem oder dürrerem Futter abzuschneiden, noch daß ihr zu diesem Zweck gelbe Rüben, Rüben, Erdäpfel und ihre Stengel; Erdbirren, Kohl, Grapplaub, Büsche vom Türkenkorn, noch Gartenkraut gebrauchet, wie man es an verschiednen Detern zu thun pflegt. Ich rede nicht von künstlichen Futterkräutern, die ihr gänzlich aus der Acht läßt. Ihr trägt überdieß keine Sorge euere Wiesen von schädlichen und schlimmen Pflanzen zu reinigen. Sie verlieren zwar zum Theil ihre schädlichen Eigenschaften im Trocknen, sie werden aber dennoch niemals gesund.

P. Wie soll man sie aber unter der großen Menge von Pflanzen unterscheiden, die auf den Wiesen wachsen? Für gesunde acht' ich den Klee, die Grasarten, den Löwenzahn, die Maslieben.

Z. Das sind allerdings die vornehmsten, und häufigsten; es gibt aber noch viele andere nach
Verschie-

Verschiedenheit des Klimats, des Bodens und der Lage: die Natterwurzel (Schlauchen), die große Bibernell, die Mutter, der Alpwägerich (Adelgras), die Winde, die Nessel, den Durchwachs, das Leinkraut, das Butterkraut (Moosanken), der Huflattich (Eselsfuß), das kleine Schellkraut, der Steinklee, die Schlüsselblume, der Rühweize (Melampyrum). Um sie zu kennen, muß man sie einzel betrachten und untersuchen; und um die schädlichen zu erkennen, darf man nur acht geben, welche das Vieh verwirft, wenn es andere auszuwählen hat.

P. Daran dacht ich nicht. Es verschmäht allerdings den Schierling, die Moospetersilge, die Wolfswurzel, die Wolfsmilch, den wilden Auren, das Flohkraut, das Taschenkraut, die Saurampfer 2c.

S. Es ist aber nicht genug um gutes Futter zu haben, daß es von schädlichen und ungesunden Kräutern frey sey, es muß auch wohl eingesamelt werden.

P. Darauf gebe ich besonders Achtung. Ich trachte immer mein Futter in seinem wahren Zeitigungspunkt abzumähen, weder allzusehr reif noch allzuwenig. Ist es zu reif, so wird es hart, und die Kühe verlieren viel davon; ist es zu zart, so hat es nicht Leib genug, und vermindert sich gewaltig im Trocknen: überdieß schadet man der

Pflanze selbst dadurch. Man erkennet daß eine Wiese reif ist, wenn die Kleeblumen zum Theil welk werden, und die Stengel der Pfaffenröhrlein verschwunden sind. Das Futter, das man den Pferden gibt, kann man reifer und härter werden lassen, als dasjenige, das den Kühen gewidmet ist. Das grobe Futter muß früher abgemähet werden, da es schon von Natur hart ist. Ich mähe nur nach Verhältniß, daß ich einsammeln kann, und ich finde, daß je geschwinder die Arbeit verrichtet wird, desto besser die Pflanzen ihrer Geruch und Geschmack behalten. Wenn ich mein Heu einführen muß ehe es völlig dürr ist, so vermisch ich es schichtenweis mit langem Stroh. Das schlechtere Heu sondere ich ab, um es, nachdem es sich schickt, entweder den Ochsen, oder den Pferden, oder den Kühen, während der Ruhezeit, oder weil die Kühe im Gist sind, vorzulegen. Meine Heustöcke sind wohl aufgeführt und gepreßt, damit sie stark gähren; erst nachdem die Gährung aufgehört, gebe ich dem Vieh das frische Heu; denn vorher ist es ungesund. Da aber diese Stöcke sehr groß sind so mache ich in der Mitte, besonders für das Spatheu (Emd) ein Zugloch mit Brettern, um dem Dampf und der Hitze einen Ausgang zu verschaffen, die sonst das Futter schwärzen wo nicht gar in Brand stecken würde.

S. Das alles ist sehr gut; nur will ich hinzufügen, daß wenn ihr das Unglück habt, mit Schlamm

Schlamm überführtes Heu zu bekommen, so müßt ihr es in der Tenne ausdreschen lassen, wie Korn, um den Koth davon wegzubringen. In diesem Fall, und wenn man grobes Futter hat, ist es sehr nützlich Salz darunter zu streuen, wenn man den Stock aufführt.

P. Ich bin Ihnen für ihre Güte unendlich verpflichtet, mein Herr, und hofe mir dieselbe zu Nuze machen zu können.

S. Wenn ihr euch der Grundsätze errineret, die ich getrachtet habe zu entwickeln, so werdet ihr gewiß alle euere Arbeiten mit Einsicht anordnen, sie mit Genauigkeit ausführen; sie nach den Dertern, der Zeit und den Umständen abändern; sie abkürzen; und vornehmlich im Stand seyn euer Gesinde und eure Kinder zu unterrichten, und euch dadurch ihr Zutrauen und ihre Achtung erwerben. Jeden Tag werdet ihr eueren Beruf schätzbarer und angenehmer finden, der nur wegen der Unwissenheit deren, die ihn ausüben, in die unbillige Verachtung gefallen unter welcher er jezt leidet: wenn euere dummen Nachbarn über euere Versuche spotten, so sezt euch über ihre Verurtheile hinauf; Richtet euch nach dem Lauf, den die Natur in ihren Hervorbringungen unveränderlich befolget, so wird Fruchtbarkeit und reicher Abtrag des Landes euere Belohnung seyn. Mitten unter euern Arbeiten aber erinnert euch allzeit mit Dank und Anbåttung Des-

K 5

jenigen,

154 Anfangsgründe des Landbaues.

jenigen, der alles mit Weisheit gemacht,
und die Erde mit seinen Gütern erfül-
let hat.

Paul pflanzet, Apollo wäsert, Gott aber ist's,
der das Gedeihen gibt.

