Zeitschrift: Sammlungen von landwirthschaftlichen Dingen der Schweitzerischen

Gesellschaft in Bern

Herausgeber: Schweitzerische Gesellschaft in Bern

Band: 2 (1761)

Heft: 1

Artikel: Versuch über die erste Aufgabe der Schweitzerisch-Oeconomischen

Gesellschaft in Bern: für das Jahr 1760

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-386525

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: 27.10.2025

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

II.

Versuch über die erste Aufgabe

der

Schweißerisch: Deconomischen Gesellschaft in Vern.

Für das Jahr 1760.

Constitution of the state of th

Versuch über die erste Aufgabe der Schweißerisch = Deconomischen Gesell= schaft in Bern für das Jahr

1760

wen Gründe sollten mich billig abschressischen, meine Gedanken über die erste Ausschlichen Gesellschaft sür dieses Jahr an den Tag zu legen. Der erste ist die gerechte Furcht vor einer erstenchteten Gesellschaft zu erscheinen. Elende Scribenten haben zwar eine sehr große Hochachstung für ihre eigene Werke, und legen sie mit vieler Zuversicht der Welt vor Augen. Allein diese Hochachtung für meine Werke sehlet mir noch, und nichts ermuntert mich zum Schreisben, als die Vorstellung, daß ich verborgen bleibe, und mein Versuch zernichtet wird, wann er nicht das Glück hat zu gefallen.

Der andre Grund, welcher mich vom Schreisben abhalten sollte, ist die Renigkeit der Materie. Die Ueberschwermung der Wiesen wird zwar von verschiedenen Schriftstellern als nublich ansgepriesen; aber keiner hat noch, so viel mir bestannt ist, Regeln vorgeschrieben, wie man das mit versahren musse.

Œ\$

Es ist nicht schwer in einer Materie, die von andern schon ist abgehandelt worden, ein wenig weiter zu gehn, oder dieselbe in einer bessern Ordnung vorzutragen; aber eine ganz neue vollständig abzuhandeln, wird eine grösste Eins sicht erfordert, als ich besitze. Ich weiß auch gar wohl, daß es mich wenig nüten würde, wenn ich in einer demuthigen Vorrede um Nachucht flehen sollte, denn dieses machet insgemein die Sache eines Scribenten ben bem scharfsichtigen Leser nur verdächtig. Doch scheinet es, diese Neuigkeit sollte mir einigen Anspruch auf die Nachsicht meiner Richter geben, wenn ich schon nicht auf einmal ein vollkommenes Werk zu Stande bringe. Man wird aufs wenigste dars aus sehen, daß mein Wille viel besser, als meine Sähigkeiten ift. Sind meine Bemus hungen schon schwach, und hat mein Bersuch keine andern Zierlichteiten, als Deutlichkeit und Ordnung; so sollen doch Ratur und Erfahrung meine einzigen Leiter fenn.

Die Aufgabe lautet also: "Die beste Art "die Wiesen zu wässern, nach der verschiedenen "Natur des Erdrichs, nach dessen verschiedener "Lage, und nach der verschiedenen Beschaffens", heit des Wassers. "Ich glaube, sie könne am besten aufgelöset werden, wann ich meinen Verssuch in zwen Haupt Theile abtheile, und in dem ersten die allgemeinen Regeln vortrage, welche ben der Wässserung der Wiesen übershaupt ohne Absicht auf die verschiedene Natur und Lage des Erdrichs, und nach der verschiesenen Beschaffenheit des Wassers müssen anges wendet werden; was sie daben für Ausnahme leiden,

leiden, und was sich noch für besondere Regeln sinden, die diese Verschiedenheiten ersordern. Es ist bekannt, daß dieses die natürlichste Ord-nung ist, nach welcher alle Materien können abgehandelt werden, daß man ben den allge-meinen Gründen ansange, und denn die beson-dern daraus herteite. Ich werde dadurch viele eckelhaste Wiederholungen vermeiden, welche sonst unausbleiblich wären, und die Art, wie die Ausgabe ausgedruckt ist, scheinet auch diese Eintheilung zu ersordern.

Der erste Theil.

Bann wir die allgemeinen Regeln, welche ben der Wässerung der Wiesen musse iht werden, in einer gehörigen Ordnung vorstragen wollen, so mussen wir theils auf die Wässerung überhaupt, und den Zweck derselzben, theils auf ihre Kinrichtung, und endlich auf die Zeit und Witterung, wenn die Wiessen nüssen gewässert werden, Achtung geben. Dieses sind also diesenigen Stücke, welche ich in dem ersten Theile meines Versuches abhandeln werde.

Es ist in der Aufgabe nichts enthalten, welsches einer sonderbaren Erläuterung nöthig hätter Es kömmt hier nicht auf Wort-Erklärungen, sondern auf untriegliche Regeln an, welche sich auf Erfahrungen gründen; und jederman weiß, daß die Wässerung der Wiesen nichts anders ist, als eine künstliche Ueberschwemmung derselben, wordurch man eine Menge gutes Gras oder Futter hervorzubringen suchet. Man sieht auch

auch aus dieser Erklärung schon, welches der Hauptzweck der Wässerung sen; und die beste Art, die Wiesen zu wässern, ist diesenige, welsche diesen Zweck auf die vollkommenste Weise ersreichet. Weil es also daben vornehmlich auf die Erlangung dieses Zweckes ankömmt, so mussen wir noch von demselben ins besonders handeln, und eine allgemeine Regel sest setzen, welche zur Erreichung desselben unumgänglich nöthig ist, ehe wir uns in die nähere Entwicklung der übrisgeln Regeln einlassen.

Der Zweck, welchen man sich ben der Wasserung der Wiesen vorsetzet, ist, wie man aus der Erklärung derselben siehet, zwensach. Man suchet dadurch, theils vieles Futter, theils aber auch gutes Futter hervorzubringen. Zwo Absichten, welche niemals sollten von einander getrennt werden. Die allgemeine Regel, wodurch diese bende Absichten erreichet werden, ist diese: Man nuß in dem Wässern ein gewisses Maaß beobachten; so daß man zwar den Wiesen einen ziemlich starken Grad der Feuchtigkeit giebet, aber doch in Ansehung derselben in gewissen Schranken bleibet. Es wird nöthig senn, diese Regel ein wenig weiter auszusühren, und aus sichern Gründen zu ersweisen.

Das Wasser machet mit den Theilen, so es mit sich führet, die Haupt Nahrung aller Pflanzen aus, und es ist das Mittel, welches ihnen dieselbe zusühret. Sie haben deswegen alle einen gewissen Grad der Feuchtigkeit nösthig, wann sie leben und wachsen sollen, diese II. Theil.

einen gröffern, andre einen geringern. Die Erfahrung lehret, daß fast alle gemeine Grass Arten einen groffen Grad derfelben erfordern. Diefes beweifen felbst unfre trodinen Wiefen, welche keine andere Feuchtigkeit haben, als dies jenige, welche ihnen vom Himmel kommt. Sie bringen gewöhnlich in naffen Sahren mehr Gras hervor, als in den trockenen. Diefes beweisen diejenigen Wiefen, welche auf eine gehörige Weise gewässert werden, und auch das meiste Futter geben. Dieses beweis fen endlich die fetten Wiefen unfrer Berg & Lans ber, die den besten gewässerten Wiesen in dem flachen Lande an Reichthum nichts nache geben. Denn , woher tommt es, daß überhaupt die Berg - Lander grafichter find, als Die Ebenen? Kommt es nicht von der groffen Menge Regen und Schnee her, welche in dies fen Landern fallen. Man sage nicht, daß der Reichthum folder Wiefen bloß daber tomme, weil die Einwohner diefer Lander so wenig Wes treide pflanzen, und ihren Mift meistens nur zur Bedungung ihrer Wiefen gebrauchen. Dies fes tragt freylich vieles zu ihrer Fruchtbarkeit ben. Allein, find ihre Wiefen im vergangenen Sahre nicht eben so bedunget worden, als in den vorhergehenden? und doch ist in diesem Rabre im untern Theile des Simmenthales und im Oberland ein fo groffer Mangel an Futter, daß mich glaubwurdige Perfonen von diefen Orten versichert haben, es gebe Wiesen, welche in diesem Jahre kaum den zehnten Theil so viel Hen, als in den gemeinen Jahren, abges ben, nur wegen der ungewöhnlichen Trocene, Die

die dieses Frühjahr hindurch und zu Anfang des Sommers in selbigen Gegenden regierte. Man sieht hieraus, daß zu Hervorbringung eisner großen Menge Grases, und zur Erreichung der ersten Absicht der Wässerung auch ein ziemslich hoher Grad der Feuchtigkeit erfordert wird; und die Beobachtungen von dieser Art, oder die guten Wirtungen der zufälligen Uebersschwemmungen, da die Bäche und Flüsse aus ihren Ufern getretten, haben, ohne Zweisel, der Wässerung ihren Ursprung gegeben.

Aber es ist hingegen nicht weniger gewiß, daß ein allzugroffer Grad der Feuchtigkeit auch schädlich ift. Sumpfichte Wiesen haben einen hohen Grad der Feuchtigkeit, und tragen doch nicht allemal am meisten Futter ; Und wann schon der Ueberfluß an Feuchtigkeit, in Unsehung der Menge des (Grases, nicht allezeit nach= theilig ift, so schadet es doch in einer andern Absicht, nemlich der Gute des Futters. Es foll dem klugen Landmanne nicht nur daran gelegen senn, vieles, sondern auch gutes Futter zu erlangen, und dieses soll, wie ich schon erinnert habe, ben der Wafferung feine zwens te Absicht senn. Das Vieh verzehret von schlechtem Futter ungleich mehr, und ist doch daben nicht so wohl genähret; es kan auch davon nicht gemästet werden. Die Kühe geben weniger Milch, die Pferde werden ungestaltet, und bekommen grosse Bauche; sie werden auch nicht so stark, als diejenigen, so mit befferm Futter gefüttert werden : und welche sonst von Natur schwarz sind, die verlieren thre naturliche Farbe und bekommen, anstatt der fcbmar=

schwarzen eine unangenehme dunkel = braune Farbe. Die Erfahrung lehret auch, daß der Mist von demienigen Biebe, welches mit schleche tem Futter ernahret wird, viel schlechter ift, als der, welcher von anderm fällt, das mit bef ferm erhalten wird.

Daß aber eine allzu farke Feuchtigkeit der Gute des Futters nachtheilig sen, beweiset die Erfahrung mehr, als genug. will der Sumpfe nicht gedenken, welche schlech. tes Futter geben, denn es ist hier nicht um diese, sondern um die Wiesen zu thun. Diese beweis fen meinen Satz genugfam. Auf trochnen Wiesen wächst ohne Wiederrede das beste und schmackhafteste Kutter. Sie unterscheiden sich auch durch die groffe Manigfaltigkeit ihrer Krauter und Blumen, von allen andern. Richts ist anmuthiger, als eine solche Wiese in ihrem Flor zu sehn. Wie traurig sehen hingegen jene Wiesen aus, die wegen ihrer Lage, oder wegen der Natur ihres Bodens in einer beständigen Feuchtigkeit sind; wie z. E. die sogenannten Salchen, oder (nach der Mund-Art der Einwohner des Simmenthales) Alchen - Wiesen. Saur = Gras, welches sich ganz raube anfühlt, wenn man mit der Hand ruckwerts darüber fährt, Raten - Schwänze, auch oft Binsen, und andre dergleichen Kräuter, welche von uns fern Landleuten unter dem allgemeinen Mamen der Lische vorkommen, machen ihren meis sten Reichthum aus. Die gewässerten Wiesen halten gleichsam ein Mittel zwischen diesen benden Arten, ihr Futter ift nicht vollig fo gut, als der erstern, aber doch besser als der leztern.

Die Verschiedenheit und Gute ihrer Arauter iff nicht so groß, wie auf den trocknen, aber gröffer als auf den feuchten Wiesen. Doch eben diese gewässerten Wiesen unterscheiden sich noch von einander, in Ansehung der Vollkommenheit ihrer Gras-Arten, nach dem verschiedenen Grade der Feuchtigkeit, der ihnen gegeben wird. Ein einziges Exempel kan dieses beweisen: Man siehet auf den Wiesen ben Langenthal, zu Lozwol, ben Zofingen an der Wieger, und an andern Orten , daß oft beträchtliche Stucke Landes mit groffem Huff-Lattich oder Bestilenz - Wurzen ganz bedeckt sind. Dieses ist zwar nicht ein ungefundes Krant; die Rühe nehmen es noch, wenn sie nichts bessers haben, aber es überschats tet und ersteckt mit seinen groffen Blattern die besfern und feinern Gras - Arten; es fan auch wegen seinen groben und saftigen Stengeln fast nicht gedorrt werden, und wird deswegen gewohnlich in den Scheuren schimmlicht. Mans ner, deren Einsicht ich weit mehr zutraue, als der meinigen, behaupten, daß dieses Krant dars um so häufig an solchen Orten wachse, weit die Landleute ihre Wiesen allzustark wassern. Go viel ist gewiß, und die Arauter=Kenner bestatigen es, daß vieses Kraut nur an feuchten Orten wachst , und wo das Waffer nicht genugsamen Ablauf hat. Es ist auch nicht minder wahr, daß unfre Landleute sehr geneigt find, diejenigen Sachen zu mißbrauchen, von denen sie eine gute Wirkung empfinden. gebe vielen von ihnen eine Arznen, davon 30. Tropfen eine gute Wirkung thun, so werden sie alsobald schliessen, ein ganzes Glas voll merde

werde eine weit herrlichere Wirkung hervors bringen.

Ich glaube, ich habe genugsam bewiesen, daß eine allzustarte Wässerung der Eigenschaft des Futters schadet. Wann ich Lust hätte, meine Sätze mit dem Ansehen großer Namen zu bestätigen, so könte ich noch benfügen, daß Linnäus beobachtet: Daß die sastigsten Kräuter gewöhnzlich an den trockensten Orten wachsen, und daß eine allzu große Feuchtigkeit Stockungen und Fäulung darinn verursacht. Endlich lehret auch die Erfahrung, daß selbst das Futter von den trocknen Wiesen in trocknen Jahren viel besser und schmachaster, als in den nasssen seine sen.

Aus demjenigen, was ich bis dahin gesagt habe, sliesset nun die allgemeine Megel, welche ich angegeben habe, ganz natürlich, daß nemslich derjenige, welcher den doppelten Endzweck der Wässerung erreichet, und in grosser Menge gutes Futter hervorbringen will, ein gewisses Maaß in der Wässerung bevbachten, und seinen Wiesen Fenchtigkeit, aber in einem gehörigen Grade, geben müsse.

Es ist aber hier darum zu thun, daß ich zeige, wie diese Regel am besten könne aussgeübet, und das rechte Maaß ben der Wässserung gehalten werden. Dierzu wird auf der einten Seiten ersordert, daß die Wässserung wohl eingerichtet; und auf der andern, daß die rechte Zeit und Witterung, wenn die Wiesen solzten gewässert werden, genau in Acht genommen werde.

werde. Zwen Stücke, die ich noch im ersten Theile meines Versuches abhandeln muß.

Auf eine gute Einrichtung der Wässerung kömmt sehr vieles an. Ich verstehe dadurch: Die vortheilhafteste Art und Weise, nach welscher die Wasser-Leitungen und Wasser-Graben angelegt und versertiget werden, damit das Wasser in gehöriger Menge könne auf die Wiesen gebracht werden. Ich betrachte diese Einrichtung hier nur überhaupt, und so, wie sie sich zu allen Arten des Grundes, und zu allen Lagen desselben schicket. Ich werde nachwärts Anlass haben, die besondern Regeln derselben in dem zwenten Theile anzugeben, wann ich von den verschiedenen Arten des Landes, und den verschiedenen Arten des Landes, und den verschiedenen Lagen desselben handle.

Eh ich mich in die besondre Beschreibung der Wasser Leitungen und Gräben einlasse, so muß ich noch zuvor vier oder sünf Haupt Mesgeln sest setzen, welche ben der Einrichtung der Wässerung müssen bevbachtet werden, woraus sich dann die nähere Beschreibung derselben leicht herleiten läßt.

Die erste Regel: Man muß trachten das Wasser auf alle nur mögliche Theile der Wiese, welche gewässert werden soll, zu bringen. Diese Regel hat keines Erweises nöthig. Sie leisdet auch keine Ausnahme, als nur in dem Falle: Wenn ein Stück der Wiese von Naturschon seucht genug, oder gar ein wenig sumpsicht wäre; dann in diesem Falle wurde das Wasser daselbst mehr schaden als nüten. Ich muß hier nur die Nachläßigkeit vieler Landleute, in Beobsuch achtung

achtung dieser Regel bemerken. Man konte oft der Natur mit geringer Mühe und Unkosten durch die Kunst zu Hulfe kommen, und das Waffer hoher bringen, als es von Ratur lauft; wordurch denn ein groffes Stuck Landes tonte gewäffert werden, welches jezund gang durr und Meine Mennung ist nicht, die Lands leute in groffe Unkosten zu weisen, und ihnen toffbare Bump-Werke anzurathen. Ein einziges Schopf - Rad, welches nicht viel toftete, ware oft genugfam, ein betrachtliches Stud Landes, welches fast nichts abträgt, zu einer fruchtbaren Wiese zu machen. Oft wurde auch ein Quers Damm, auf welchem man noch eine Schleusse aufrichtete, wordurch ein Bach ein wenig aufges schwellt wurde, die gleichen Dienste leisten. habe hievon ein Exempel gesehen. Ein Serr von Wern kaufte ehmals zu Champagne, ohns weit Grandson, von den Banren ein Stuck durs res Erdrich, welches an einem Bache lag, um einen wohlfeilen Preis. Die Bauren trugen im Amfange Mitleiden mit ihm, und glaubten, er hatte vielmehr fette Wiesen zur Verbesserung seis nes Reblandes nothig, als aber magere Necker. Allein sie erstauneten, da sie sahen, daß er durch Unlegung eines Quer Dammes den Bach fo aufschwellte, daß dieses Erdrich dardurch konnte gemäffert und zu Ruten gebracht werden.

Die zwepte Regel: Man muß ben der Ginrichtung der Wäfferung dahin schauen, daß das Waffer auf der Wiese überhaupt und auf einem jeden Theile derfelben fo gleich, als nur moglich, tonne vertheilet und ausgebreitet wers ben. Anch diese Regel hat keines Erweises nothig. Denn

Denn ohne die Beobachtung derselben dörste der eine Theil der Wiese allzu stark, und der andere allzu wenig gewässert werden. In benden Fällen würde der Zweck der Wässerung, wie ich oben gezeigt habe, nicht erreicht werden. Federmann sieht also die Nothwendigkeit dieser Regel leicht ein.

Die dritte Regel, die ben der Einrichs tung der Wässerung muß in Acht genommen werden, ist diese: Man muß dem Wasser nicht allzu groffe oder allzu weite Läufe geben. Ich drucke diese Regel nach der Mund-Art einiger unserer Landleute aus. Sie hat deswegen eis nige Erläuterung nothig. Sie will nichts ans ders fagen , als: Die Entfernung von einem Wasser = Graben zu dem andern, oder von dem Masser - Graben bis zu dem Abzugs - Graben musse nicht zu groß senn , so daß aus einem Waffer - Graben nur ein Theil einer Wiese, welche eine beträchtliche Gröffe hat, gewäß sert werde. Ein Benspiel wird dieses deutlicher machen. Ich setze 3. E. eine Wiese, die durchaus gleich abhängig ist, und zwar in eis nem folden Grade, daß das Waffer darauf gar leicht ablaufen moge. Man follte glauben, daß es ben einer folchen Wiese schon genna ware, wenn man an dem erhabensten Theile derselben, ihrer Breite nach, einen Canal so anlegte, daß er mit einer genugsamen Menge Wassers könne angefüllet werden, und auf der untern Seite gegen der Wiese zu durchaus gleich überstiesse; so daß das Wasser auf der Wiese sich in gleichem Maasse ausbreite. Allein nach der angegebenen Reget ist ein solcher Canal nod

noch nicht zureichend; das Wasser hatte sonft eis nen allzu starken Lauf. Weiter untenher, in einer Entfernung von ohngefehr fünfzehen Schritten oder vierzig Schuhen muß wiedrum ein gleicher Canal verfertiget werden, der mit dem vorhergehnden parallel lauft, so daß bende ims mer eine Weite von einander behalten, und fo fort, bis zum niedrigsten Theile der Wiefe; damit aus jedem von diesen Canalen, nur derjenige Theil gewässert werde, der zwischen demfelben und dem nachst unten liegenden Canal stehet. Aus diesem Benspiele erhellet nun deutlich, was durch die Läufe des Wassers verstanden werde. Die Groffe derfelben ift gewöhns lich, wie in dem angegebenen Falle, ben vierzig Schuben. Die Beobachtung dieser Regel ist sehr nothwendig, und die Erfahrung bestätis get ihren Nuten. Sie grundet sich auf die vorhergehende. Denn wenn dem Waffer allzu groffe Läufe gegeben werden, so wird es uns gleich ausgetheilt. Diejenigen Theile der Wiefe, welche dicht an den Graben liegen, bekommen eine größre Menge Waffers, als die entferntern, weil sie vieles davon in sich schlucken. ist aber noch ein andrer Grund vorhanden, warum dem Wasser nicht allzu viele Läufe muß sen gelassen werden , welcher darinn bestehet: daß die ganze Wiefe durch diese Vorsicht auf allen ihren Theilen fast gleich frisches Wasser be-Menn das Wasser sich über die Rande der Gräben ergießt, und auf der Wiese ausgebreitet wird, muß es alfobald den Grad der Warme annehmen, den die Oberflache des Erdbodens hat, weil es nur dunne darüber ausgebrei=

gebreitet ist. Zunächst ben dem Canal wird es bennahe den gleichen Grad der Warme behalten, welchen es in demselben hatte; je mehr es sich aber davon entfernet, desto mehr wird es sich andern. Im Sommer wird das entferntere bald zu warm, und im Winter, oder im Anfange des Früh-Jahres, wann der Erds boden noch gang erkaltet ift, leicht zu kalt wers den, und in Gefahr stehen, ben einem unerwars teten Froste zu gefrieren. Bendes ift dem Grafe sehr schädlich. Allzu warmes Wasser kan den Wurzeln der Pflanzen die gehörige Erfrischung nicht geben, fondern machet sie welt, und allzu kaltes verursachet Stockungen in den Gaften, und hiemit auch Faulung. Bendes wird durch kurze Läufe des Waffers verhütet; und also wird jedermann die Nothwendigkeit der angegebren Regel einsehen.

Ich fasse die vierte und fünfte Haupt = Res geln, welche ben der Einrichtung der Baffes rung muffen beobachtet werden, in eine gufammen, weil sie auf eins hinaus laufen, und aus gleichen Gründen erwiesen werden. Gie lautet alfo: Das Waffer muß auf den Wiesen immer fortflieffen konnen, es muß nirgends verfiten vder stille stehn. Dieses ist eine Regel, welche allen Landleuten, auch selbst benen, die sonst wenig vom Waffern wiffen, bekannt ift, und worauf sie am meisten dringen. Alle sagen einhellig: Wann das Wasser gute Wirkung thun foll, so muß es Lauf haben; weil sie aus der Erfahrung wissen, daß stillstehendes Wasser schädlich ist. Es scheinet auch fast unnöthig, die Nothwendigkeit dieser Regel beweisen zu wollen.

Die Erfahrung beweiset sie genug. Denn wars um find die Gumpfe meistens fo unfruchtbar, als wegen dem stillstehenden Wasser, welches wegen ihrer Flache nicht von ihnen ablaufen fan , da sie doch gewöhnlich den besten Boden haben? und werden die Wiesen durch stillstehen. des Wasser nicht zu Gumpfen, oder zu etwas, das Gumpfen sehr abnlich ift, gemacht? Singegen wo das Wasser ablaufen kan, da wird ber Boden nicht mehr Feuchtigkeit annehmen, als zu Ernährung der Pflanzen nothig ift. Es find auch nur fehr wenige Pflanzen, welche im Maffer bestehen tonnen ; die übrigen ersticken und gehen aus, wenn sie eine allzu starke Feuch-tigkeit bekommen. Doch ich halte mich nicht langer auf, eine Regel zu beweisen, welche nies mand in Zweifel ziehet.

Nachdem ich nun die allgemeinen Regeln fest gesetzet, welche ben einer portheilhaften Ginrichtung der Wasserung mussen in Acht genom= men werden, so komm ich nun zu der nähern Beschreibung derselben, Ich werde also von den Wasser-Leitungen, oder den Canalen und Wasser : Graben handeln, und die vers schiedenen Urten derfelben, ihre Lage, ihre Groffe und Form, ihre Ungahl und was fonft daben beobachtet werden muß, bestimmen. 3ch muß aber noch eine nothige Erinnerung vor= hergeben laffen , welche darinn bestehet : Daß es mir unmöglich fallt, in alle besondere Stucke einzutretten , die ben der Einrichtung der Was fer = Gräben sollten in Acht genommen werden. Die Lagen des Landes und die besondern Falle, find so unendlich verschieden, daß man vieles der Einsicht

Einsicht des klugen Landmannes überlassen muß. Wer die allgemeinen Regeln, welche ich oben angegeben habe, stets vor Augen hat, wird gleich sehen, wie er in den besondern Fällen versahren soll.

Laßt uns zuerst die verschiedenen Arten der Canale oder Wasser Graben beschreiben. Die erste Art machen die Zaupt-Canale aus. Durch diese wird das Wasser aus dem Bache auf die Wiese gebracht. Oft ist mehr als einer nothig, um das Wasser auf verschiedene Stücke der Wiese zu leiten; oft nur einer; oft auch gar keiner, wenn der Bach unmittelbar an die Wiese ansstößt, oder obenher durchsließt, und also selbst den Haupt Canal ausmachet.

Es ist ohne mein Erinnern klar, daß die Haupt-Canale an dem erhabensten Orte der Wiesen angeleget werden, auch so hoch liegen mussen, als nur möglich, damit, nach meiner ersten Res gel, das Wasser aus denselben auf alle möglische Theile der Wiese könne geleitet werden.

Es giebt zwentens auch kleinere Gräben, durch welche das Wasser auf den Wiesen ausgebreitet wird. Diese werden überhaupt Gräsben, und im Aargau Schlitz-Gräben genennt. Der Haupt Canal ist gleichsam der Stamm, und die Schlitz-Gräben die Aeste. Diese wersden über die Erhöhungen gesührt, welche sich auf den Wiesen besinden, und so ausgestheilt, daß das Wasser daraus über alle Theile der Wiesen zu gleichen Theilen sich ergiessen und ausbreiten kan.

Die dritte Art der Gräben sind die kleinen Gräblein, welche von unsern Landleuten Stiche Gräblein genennt werden. Diese dienen, das Wasser noch serner äuszubreiten, und auch die kleinsten Theile einer Wiese anzuseuchten. Wann die Schlitze Gräben nicht gleich, sone dern an einem Örte mehr als an dem aus dern, oder an andern Orten gar nicht überestiessen, so wird das Wasser durch die Stiche Gräblein daraus abgezapst. Sie sind nur klein und überwachsen bald wieder mit Rasen: Das her sie oft erneuert, und nach den Umständen verändert, auch vermehret oder vermindert werden.

Endlich werden auch noch an verschiedenen Orten Abzugs-Graben gemacht, welches die vierte Urt von Graben ift. Unfre Landleute nennen sie Abaraben. Sie dienen das Wasser, welches still stehet, von den Wiesen wegzubrins gen, und grunden sich also auf die lette Saupt-Megel, die ich angeführet habe. nicht an allen Orten nothig, auch nicht überall üblich. Wo die Wiesen abhängig von Natur find, so daß das Waffer von selbst abfliessen kan, so find sie unnothig; wo aber die Wiesen allzu flach, oder ein wenig sumpficht find, konnen sie ohne Rachtheil nicht unterlassen werden. Ich habe auch beobachtet, daß sie da, wo sie in Uebung find, groffen Ruten schaffen, und daß sie oft von den Landleuten zu ihrem Schaden unterlassen werden, wo sie nothig waren; nur weil fie fürchten, ein wenig Land dadurch unbrauchbar zu machen. Doch , was beträgt der Raum, den ein solcher Graben einnimmt? Teders

Jedermann stehet, ohne mein Erinnern, daß sie an den niedrigsten Orten der Wiesen müssen angelegt werden. Ich habe auch gehört, daß an einigen Orten bedeckte Abzugs-Gräben, welsche wir sonst Acten nennen, gemacht werden.

Es giebt auch noch eine Art von Gräben, die zwischen den Abzugs und Schlitz-Gräben gleichsam das Mittel halten. Diese dienen das Wasser, so ihnen von einem niedrig und flache liegenden Stücke Landes zusliesset, zugleich auf ein noch niedrigeres zusühren, und darauf auszusbreiten.

Diese sind die verschiedenen Arten der Was serleitungen und Canale. Ich komme nun auf die Lage derselben. Diese muß, insonderheit ben den Schlitz-Graben, so wenig von der Sorizontal - Linie abweichen, oder so flach senn, als nur immer möglich ist; das beste ist, wann man zuvor, ehe der Graben verfertiget wird, die Lage durch eine Maffer = Waage untersuchet. Der Grund von dieser Regel ist leicht zu erras then. Denn so bald das Wasser einen etwas stars ten Abfall hat, so gräbt es den Boden und die Rande der Gräben, darinn es fliesset, immer tieffer aus. Man hat beobachtet, daß das Wasser seine Canale auszuhöhlen vermag, so bald es in einer Secunde mehr als dren Schuhe Ges schwindigkeit hat. Es wiederfährt auch öfters, daß das Wasser, wenn es zu schnell läuft, die Wiesen mit Sand und Ries überführt, welches ihnen leicht zu groffem Schaden gereichet. Wenn hingegen das Wasser nur sachte fließt, so lasset es dasjenige, was es mit sich führet, auf den Grund

Grund der Gräben fallen, und füllet sie nach und nach aus. Dieses verursachet keine arosse Ungelegenheit. Ein ausgefüllter Graben ist gesschwinder geraumt, als ein allzutieffer ausgessüllt; und das, was das Wasser in den Gräben zurück läßt, giebt oft eine gute Düngung sür die Wiesen ab. Ich werde noch unten Anlaß haben zu zeigen, was für Ungelegenheiten allzu tieffe Wasser-Gräben mit sich bringen.

Mo eine jede Art von Graben auf den Miefen anzulegen fen , habe ich schon ben der Beschreibung derselben angezeigt. Rur noch eins muß ich anmerken, nemlich: daß ohngeacht die Graben ziemlich flach liegen muffen, die Lands leute es dennoch gerne seben, wann solche ben ihe rem Unfange oder Ausflusse aus dem Bache oder Hanpt = Canal einen etwas farken Abfall haben : doch nur zween oder dren Schuhe weit. nennen dieses die Binguge der Graben. Sie geben zum Grunde an : Diese Einzuge machen, daß dadurch auch alles dasjenige, was oben auf dem Wasser schwimmt, in die Graben gezogen und auf die Wiesen gebracht werde; wie jum Exempel die Blatter von den Baumen u. d. g. welches alles den Wiesen Dungung verschaffe. Sch glaube auch , fie sepen hierinn nicht unges arundet.

Die Grösse der Canale muß sich nach der Menge des Wassers richten, das dadurch geleitet wird, und nach der Grösse des Stücks Landes, welches daraus gewässert werden soll. Die Schliß-Gräben insbesonders mussen so beschaffen senn, daß sie nicht nur mit Wasser ange-

füllt werden, sondern daß sie übersliessen können, und das Wasser sich über ihre Rände auf die Wiesen ergiessen möge. Man wird auch wohlthun; wenn man nicht, um ein wenig Landes zu ersparen, sie allzu tief gräbt, sondern mehr in die Breite zeuht. Denn wo die Rände der Gräben nicht zu hoch sind, wird sie das Wasser ser weniger ausgraben und verderben; es wird sich leichter über dieselben ergiessen; es kan sich auch weniger davon verlieren, und unter dem Masen durchrinnen. Ich habe oft bemerket, daß die Wiesen nahe an den Gräben ein wenig sumpsicht aussahen. Dieses kam nur von den allzu tiessen Gräben her, weil das Wasser unter dem Rasen durchdringen konnte.

In Ansehung der Form der Wasser : Grä-ben muß ich nur zwen Dinge anmerken. Das Daß die Graben nach und nach in ihrer Gröffe abnehmen muffen, je weiter sie sich auf die Wiese erstrecken, bis sie sich endlich bollig verlieren. Der Grund davon ift leicht zu errathen: Weil sie überstiessen mussen, oder das Waffer fich in andre kleinere Graben ergieffet, so nimmt die Menge desselben je langer je mehr ab; und hiemit muffen auch die Graben ims mer kleiner senn. Die Abzugs-Gräben muß sen hingegen je langer je grösser gemacht wers den, weil sich das Wasser in denselben immer mehr vermehret. Das zweyte, was ich in Ansehung ihrer Form anmerken muß, siehet die Boschung oder Abdachung ihrer Rände an. Diese muß sich nach der Beschaffenheit des Bos dens richten. In der Woden zähe und thonicht; oder mit Gras-Quirzeln fark durchwachsen, so 11. Theil:

ist eben keine Abdachung nöthig, die Rände könsnen in diesem Falle fast ganz senkelrecht seyn. Ist hingegen der Boden loker, so müssen die Rände abgedachet werden; und je lokrer der Boden ist, desto stärker muß auch die Abdachung seyn; sonst würden die Rände alsobald zusammen fallen, und der Canal ausgefüllt werden.

Die Angahl der Graben kan so eigentlich nicht bestimmet werden. Sie grundet sich auf die dren ersten allgemeinen Regeln, welche ich oben fest gesetzt habe. Der Landmann ist oft in Unsehung derselben zu sparsam. Es kostet ihn viele Mahe sie zu unterhalten, und zu räumen. Er fürchtet, sie nehmen ihm zu viel Landes Die groffe Menge derfelben ift auch ben dem Mähen der Wiesen beschwerlich, wenn man alle Augenblicke einen Graben antrift, welcher die Maber ein wenig aufhalt: Allein, ich habe auch beobachtet, daß ben fetten gewässerten Wiesen, deren Reichthum von ihrer guten Ginrichtung zeuget, die Gräben gar nicht gespart werden. Je mehr Graben man macht, desto gleicher wird das Wasser ausgetheilt, und desto frischers Wasser betommen alle Theile der Wiese. Ueberhaupt ning in Ansehung der Menge der Schlitz-Gräben diese Regel in Acht genommen werden: Wenn das Wasser, so sich über die Rande zweger Graben ergießt, in der Mitte awischen benden zusammen fließt, so kan ihre Entfernung von einander noch einmal so groß, and hiemit ihre Ungahl nur halb so start fenn, als wann das Wasser immer nur von einem, nemlich von dem oben liegenden Graben, wie 3. E. in den gaben und abhangenden Wiesen aeschieht,

Geschieht, absließt. Im erstern Falle kan die Entsernung der Gräben von drenßig Schritten Oder achtzig Schuhen; im andern aber nur von ohngesehr fünfzehen Schritten oder vierzig Schuhen senn. Die Anzahl der Abzugs Sräsben und der kleinen Stich Bräben richtet sich nach den Umständen, welche ich oben angeführt habe.

Das übrige, so noch ben den Masser = Leitungen muß beobachtet werden, läßt sich mit wenigen Worten beschreiben. Die Graben muffen in einem guten Stande erhalten, und da, wo sie mit Schlamm und Sand angefüllt find, geräumt, wo sie hingegen durch das Wasser zu tief ausgehöhlt sind, wiedrum ans gefüllt werden. Dieses geschieht gewöhnlich im Derbst, und wo es nothig ift, auch im Fruh-ling. Der Schlamm, so sich in den Graben fammelt, wird auf die Wiesen verbreitet, und dienet ihnen zu einiger Dungung. Der fleißige Landmann geht auch nach der Heu-Ernote mit der Genfe feinen Graben nach, und maht das Gras, so über ihre Rande herunter bangt, ab, und wirft es gleichfalls auf die Wiese; damit der Lauf des Wassers dardurch nicht gehemmt werde, und die Gräben nicht an einigen Orten zu stark, und an andern zu wenig überstiessen. Es ware vielleicht gut, wenn man, zu Ausfüllung der allzu hohen Gräben, sich des zähen Thons bedienete; weil dieser dem Wasser nicht leicht Durchgang gestatten , und also verhütten wird, daß es sich nicht verlieren und unter den Rasen durchrinnen kan. her Thon wurde sich auch nicht leicht von dem

Wasser wegspühlen lassen. Ich habe ferners bes mertet, daß man oft den Grund der Canale, wels che farten Abfall baben, mit einem Pflaster von Steinen befetzet, damit sie von dem Wasser nicht ausgehöhlt werden. Oft mussen auch die Graben, welche allzu tief geworden, zugedeckt, und neue an ihrer Statt aufgeworfen werden; insonderheit da, wo die Wiesen bes pfluget, und mit Getreide befaet werden; da fich denn bisweilen die Oberflache des Lans des ein wenig andert. Es ist auch nothwendig, daß die Graben , insonderheit ben ihrem Auslaufe aus dem Bache, oder aus dem Haupts Canale mit Schleuffen versehen werden, damit das Wasser dadurch nach Belieben und nach erforderlicher Rothdurft könne auf die Wiesen gelaffen, oder weggeleitet werden. Der Land. mann hat auch oft eine Anzahl kleiner Bretter im Vorrath, welche er guerre in die Gräben steckt, um dadurch das Wasser aufzuschwels len, damit es sich, wo nothig, über die Rande der Gräben in mehrerm Maaße ergieffe. lein diese und dergleichen Umstände mussen der Einsicht und dem Fleisse des Landmannes übers lassen werden.

Ich habe auch nicht gezeiget, wie die Wasser-Gräben müssen versertiget werden; weil ein jeder Landmann weiß, wie man einen Graben auswerssen soll. Es ist schon genug, wenn man ihm nur den Ort, die Grösse und die Form desselben zeiget. Nur eins muß ich anmerken; daß es im Graben sehr viele Mühe erspart, wenn er die Rasen zu benden Seiten des Casnales, oder, wo er auf einer abhangenden

Wiese ist, an der untern Seite ordentlich auf dammet. Die Rände werden dadurch erhöht, und man hat minder tief zu graben. Dieses geht zwar nur dennzumalen an, wenn das Wasser hoch genug lieget, und man nicht gezwuns gen ist ein wenig tief zu graben, um dasselbe auf die Wiese zu bringen.

Damit das rechte Maak im Waskern gehalten werde; so ist auch nothwendig, das man auf die Zeit und Witterung, wann die Wiesen gewässert, oder, wenn die Wässerung imterlassen werden muß, Achtung gebe; und dieses ist das dritte Stück, welches ich noch in dem ersten Theile meines Versuches abzuhandeln habe.

In Ansehung der Zeit, wenn die Wiesen follen gewässert werden, ist überhaupt anzus merken, daß wir die Natur nachahmen muffen. Und mochten wir und nur in allen unfern Uns ternehmungen die Natur zur Leiterin wählen! wie sicher würden wir dennzumalen zu Werke gehn! Diese lehret uns, daß das Gras und alle Pflanzen überhaupt eine beständige Abwechelung von Trochne und Feuchtigkeit lieben. Die Erfahrung zeiget auch, daß unfre trocknen Wiesen in den Jahren am meisten Futter geben, wenn Die Witterung sehr unbeständig ist, und Rässe und Tröckne beständig abwechseln. Es ist leicht hieraus den Schluß auf die Wässerung zu mas chen : Die Wiesen mussen nicht in einer bestäns digen Feuchtigkeit unterhalten, sondern die Was ferung bisweilen unterbrochen werden, damit sie dazwischen trocknen können.

Allein dieses ist noch nicht genug, die Zeit der Wässerung muß noch genauer bestimmt werden. Ich will deswegen das ganze Jahr durchgehn, und zeigen: wenn die Wiesen muss sen gewässert, oder die Wässerung unterlassen werden. Ich mache ben dem Frühling den Ansang.

Im Frühling, wenn der Schnee ab den Miefen weggeschmolzen, und feine Gefahr mehr porhanden ist, daß starte Froste einfallen, so daß das Waffer auf den Wiesen zufrieren moge, machet man mit ber Mafferung den Unfang, und unterhalt die Wiefen in einer fast beständis gen Feuchtigkeit, bis die Dite einzufallen beginnt. Denn horet man auf, und läßt die Wiesen rus hen und austrochnen. Die Zeit, wenn man aufs horen foll, kan so genau nicht bestimmt werden. Die Jahrgange find verschieden. Bisweilen kommt die Hitze früher, bisweilen spater. nige setzen die Zeit, wenn man mit der Mafferung aufhören soll, auf den Anfang des Mans monates. Undre reden unbestimmter und fas gen: Es sen schädlich zu wässern, weil die Blufte von den Baumen fällt. Noch andre, die ich auch am meisten gegründet finde, fagen : Man muffe Achtung geben, wenn das Gras aufängt start zu wachsen und aufzustenglen denn sen es Zeit , mit dem Waffern inne zu halten. Ihre Regel ift: Man muffe nicht die Dolder maffern. Gie wollen nichts anders fas gen, als: Die Wafferung muffe bennzumal uns terlassen werden, wenn das Gras anfängt aufzusteigen, aber noch so niedrig seu, daß das Wasser seine Spissen oder Dolder erreichen, und dieselben überschwemmen mag. Der Grund hievon ift leicht zu errathen. Die Pflanzen find in diesem Zustande am allerzars testen und am saftigsten. Ein allzu groffer Grad der Feuchtigkeit kan ihnen hiemit leicht Schaden zufügen; und über das haben die Pflanzen nicht nur Feuchtigkeit, sondern auch noch die fruchtbar machende Einflusse der Luft, und der Salze, welche sie führet, zu ihrem Wachsthume nothig. Diese werden aufgehalten, wenn die Pflanzen ganz mit Masser bes deckt sind. Man hat beobachtet, daß auch . selbst diesenigen Pskanzen, welche mit ihren Wurzeln im Waffer stehn, wie z. E. der Brunnkreßich und andre, denen es hiemit an Feuchtigkeit und Rahrung gar nicht zu fehlen scheinet, dennoch nach einem Regen oder stars ten Than auch ungemein ftark wachsen. Ein deutlicher Beweis desjenigen, was ich hier sage.

Hier ist nun die Frage: Wie lange man mit dem Wässern inne halten, und wenn man wiedrum damit den Anfang machen soll? Die Landleute find hierinn nicht einig. Die einen warten bis nach der Ben = Erndte. Die andern aber fangen ohngefahr acht, auch woht vierzehn Tage vorher, oder so bald das Gras so boch ist, daß das Wasser sich darunter durchziehn und die Spitzen deffelben nicht mehr erreichen mag, wiedrum au, und fahren bis nahe zur Heu-Erndte fort; doch so, daß sie das Wasser nur sparsam auf die Wiesen lasfen. Bende haben ihre Grunde. Die erstern sagen: Menn man kurz vor der Hen : Erndte wassert, so bekommt bas Futter einen unanges nehmen D 4

nehmen, mafferichten Geschmack und Geruch. Diese sehen hiemit auf die Gute des Futters. Die andern behaupten, und beruffen fich auf die Ersuhrung, daß das Wässern vor der Heus Erndte den Wuchs des Grummets oder Spat-Deues ungemein befordere. Gin Landmann, welcher in dem Wäffern febr geubt ift, bat mich versichert, er habe jedesmal einen groffen Unterscheid in Ausehung des Wachsthumes Des Spat Beues auf den Wiesen verspührt, nachdem er ben einen Theil derfelben vor der Beus Erndte gewässert hatte, und den andern nicht. Das Waffern vor der Ben-Erndte bringet auch noch Diefen Bortheil, daß das Gras mit viel geringrer Mühe abgemähet wird, wenn die Wiesen ein wenig feuchte, als wenn sie gang trocken sind. Man konnte diesen Streit unentschieden laffen. Es tommt darauf an, ob der Landmann mehr auf die Gute, oder auf die Menge des Futters 3ch will nur eine einzele Unmerkung fieht. darüber machen: Ich habe beobachtet, daß hier vieles auf die Beschaffenheit des Waffers ans kommt. Bache, welche aus Sumpfen ente fpringen, oder durch fumpfichte Begenden fliefe fen , geben gewöhnlich dem Futter den unaus genehmen Geschmack, worüber die erstern flas gen. Hingegen thut frisches Quell-Waffer, insonderheit, wenn man es nabe ben seinem 11ra forunge nehmen fan , diefes nicht.

Ich gehe weiters. Nach der Heuserndte wird mit dem Wässern wiedrum der Ansang gemacht. Doch werden die Wiesen nicht so start überschwemmet, wie im Frühlinge, weil sie von den vorhergehnden Ueberschwemmungen noch einen

einen ziemlichen Grad der Feuchtigkeit haben, und weil das Spat = Heu, wegen seiner saftigen Natur, auch dieselbe nicht so sehr liebet. Man fährt auch nicht länger, als ohngefähr acht Tage damit fort; weil das Gras dennzumal schon wiedrum aufzuschiessen beginnt; und die gleiche Regel, welche ich erst angegeben habe, gilt insonderheit auch hier, daß man nemlich nicht in die Dolder wässern soll, weil das Spat-Heu ingemein zart ist, und wenig vertragen mag, so daß auch nur überslüßiger Regen demselben Schaden zufüget. Nur ben einer ungewöhn= lichen Trockne ist es nothig, der Natur zu Hulfe zu kommen, und die Wiesen ein wenig anzus feuchten, sonst läßt man sie ruhn, bis das Spat - Hen eingesammelt ift. Es ift noch ein andrer Grund vorhanden, warum man nach der Hen-Erndte nicht stark wässern soll, nemlich die groffe Hitze, welche zu dieser Zeit herrschet. Ich werde diesen Grund unten weiter ausführen, wann ich von der Witterung handeln werde.

Nach der Spat-Heu-Erndte verfährt man in allem gleich, wie nach der ersten Heu-Erndte. Die Ditze fängt zwar an zu dieser Zeit abzunehmen, und sie kan nicht mehr ein Grund seyn, der den Landmann vom Wässsern abhalten sollte. Allein das Gras, welches dennzumalen wächst, und dem Viehe zur Herbst-Weide dienet, ist eben so zart und saftig, als dasjenige, so nach der Heu-Erndte gewachsen ist. Die allzu große Feuchtigkeit ist ihm hiemit eben so schädlich. Die Feuchtigkeit ist auch den Wiesen ungemein nachtheilig, wenn das Vieh darauf gelassen wird. Der Boden wird von demselben zusamwird. Der Boden wird von demselben zusam-

men getretten, und erlanget dadurch eine solche Festigkeit und Härte, daß er das Wasser uns gerne annimmt, und in dem künftigen Jahre das Gras nicht wachsen kan.

Im Serbit, so bald das Vieh die Herbst-Weide, wie wir zu reden pflegen, verläßt, wird mit dem Waffern aufs neue, und zwar mit allem Ernst, der Anfang gemacht. Oder wer früher aufangen will, der lasse zuerst, ehe das Bieh in die Herbst = Weide gelassen wird, Die Wiesen ein wenig trocknen, und halte mit der Wafferung inne, folange das Bieh auf den Wiefen geht. Dieses ift, nach der Aussage und Erfahrung aller Landleute, die beste Zeit zum Waffern im ganzen Jahre. Sie haben an eis nigen Orten ein Spruchwort: Wer im Fruhling wässert, der suchet das Futter, und wer im Berbste maffert, der findet es. Bu dieser Zeit können die Wiesen in so reichem Maasse überschwemmet werden als man thun kan; wenn nur die Wäfferung so eingerichtet ift, daß das Wasfer ablaufen und nirgend versiten mag. Un dem Grase ist nichts zu verderben, weil keines mehr vorhanden ist. Es ist auch im Herbste nicht nur darum zu thun, daß den Gras- Wurzeln und Wiesen Feuchtigkeit, sondern auch eine gehörige Düngung verschaffet werde. Dieses wird das Wasser thun, wenn es in grosser Menge auf die Wiesen gelassen wird. Es wird baselbst Die feine Erde oder den Schlamm und die Salze, welche es ben fich führet, zurück las Es wird auch viele Blatter von den Baumen, welche um diese Zeit abfallen, und aus dere vegetabilische Sachen auf die Wiesen fuhren,

ren, welches alles ihnen zu einer Düngung dies net. Das Wasser ist auch um diese Zeit weder zu kalt, noch zu warm.

Man fährt mit dem Wässern fort, bis der starke Frost einbricht, und die Wiesen mit Schnee bedeckt werden. Hier ist wiedrum unter den Landleuten die Frage: ob man im Winter, weil die Wiesen mit Schnee bedeckt sind, wassern soll, oder nicht? Die einen bejahen und thun es; andere verneinen und unterlassen folches. Die Frage ware leicht zu beantworten, wenn man allemal vorher sabe, ob ein strenger Winter einfallen wird, oder nicht? Im erstern Falle mußte sie verneinet, und im andern könnte sie bejahet werden. Ich werde Anlaß haben , diefen Streit vollig zu entscheis den, wenn ich unten von der verschiedenen Beschaffenheit des Wassers reden werde. Hier mache ich nur zwo Ummerkungen hieruber. Die erste ist diese: Es ist aus der Erfahrung bes kannt, daß es den Wiesen und ihrem Rasen ungemein schädlich ist, wenn das Wasser auf denselben zufrieret; insonderheit, wenn die Rinde vom Eis, womit sie bedeckt sind, nur nach und nach im Frühling von der Sonnen - Hitze schmelzen muß, so daß es, wie es gewöhnlich geschieht, über Tag warm wird, und des Machts wiederum zufrieret. Wenn das Eis von warmen Regen aufthauet, so schadet es zwar den Wiesen wenig oder gar nichts. Allein dieses ist ein Fall, der sich nicht alle mal ereignet, und sehr ungewiß ist. zwente Anmerkung ist diese: Die Erfahrung bezeinget, daß der Schnee eine natürliche Dunauna

gung der Pflanzen ist, und daß er sie, oder vielmehr ihre Wurzeln, vor allzu starkem Frost beschützt. Warum wollte man denn eine Düns gung durch eine andre wegspühlen, die vielleicht nicht besser ist, und die GrassWurzeln der Gessahr des erfrierens oder erstickens unter dem Eise bloß stellen?

Man wird ohne Zweisel wahrgenommen haben, daß ich bisher in der Beschreibung der Zeiten, wenn die Wiesen sollen gewässert wers den, immer solche Wiesen voraus gesetzt habe, welche Wassers genug haben, daß sie auf einsmal, und nach Belieben zu allen Zeiten könsnen gewässert werden. Allein es giebt in meisnem Vaterlande noch andere gewässerte Wiesen, die diese Vortheile nicht haben. Von diesen muß ich auch noch ein Wort reden.

Es giebt erstlich solche, welche nur Stucksweise konnen überschwemmet werden. Gin Landmann hat oft nichts als einen Brunnen, oder ein kleines Bachlein, womit er seine Wiesen wassert; welche aber nicht zureichend sind, seine Wiese auf einmal ganz zu durchwässern, sondern er muß, nachdem ein Stuck derfelben begoffen ift, mit dem Waffer fortrucken, und auch den andern Theilen Feuchtigkeit geben. Ben solchen Miesen kommt die Frage vor: Wie lange das Was fer auf das gleiche Stuck Landes fliessen, und wenn man damit fortrucken muffe, damit nach und nach die ganze Wiese gewässert werde. Man muß hier einen Unterscheid in der Zeit beobachten. Im Herbst und Frühling lässet man das Wasser langer an das gleiche Ort flief fen,

sen, als zu den übrigen Zeiten, und man rus ket mit dem Wasser nicht weiter fort, als bis der Boden durch und durch genugsam angefeuchtet ift; weil man bennzumal dem Boden, wie ich oben gemeldet habe, nicht nur Fenchtigkeit, sondern vermittelst des Wassers auch Düngung geben muß; man kan die Zeit nicht so genau bestimmen. Einige Landleute laffen das Waffer oft acht Tage, anch wohl einige Wochen lang auf das gleiche Stuck Landes laufen , ehe fie fortrucken. Undre, die gutes Quell = Wasser haben, welches gewöhnlich einen licht = grünen Schlam auf den Wiesen zurück läßt, warten, bis sich dieser Schlam zu zeigen anfängt, und alsdenn fahren sie fort. Andere rucken noch geschwinder fort. Es kommt hier auch vieles auf die Natur des Landes an. Ich werde in der Folge meines Versuches Unlas haben, zu zeigen, welche Arten Landes mehr, und welche minder Feuchtigkeit nothig haben. Man muß auch hier der Erfahrung und Einsicht des Land. mannes etwas überlaffen.

Zu den übrigen Zeiten, wie z. E. nach der Heu-Erndte, soll man geschwinder fortrücken; weil man in denselben nur der Natur zu Hüsse kömmt, und dem Grase diejenige Feuchtigkeit zu geben suchet, die es zu seinem Wachsthume nöthig hat. Eine Zeit von vier und zwanzig Stunden kan alsdenn zureichen, einem Stücke Landes die nöthige Feuchtigkeit zu geben.

Es giebt zwentens auch viele Wiesen, welche nur zu gewissen Zeiten auf den Gebrauch eines Wassers ein Rendmann kan oft in einer

einer Woche seine Wiese nur einen oder zween Tage, oder auch wohl, wenn die Wiese klein ist, nur ein paar Stunden lang waffern, und nach Verfliessung dieser Zeit muß er das Wasser wiedrum seinen Nachbarn überlassen. In Ansehung solcher Wiesen fragt sich : Db sie nicht das ganze Jahr hindurch, zu allen Zeiten, weil man dazu das Recht hat, sollen gewässert werden ; so daß man zu der einen Zeit den Abgang des Wassers zu erseigen suche, das man wegen dem Recht der Nachbarn zur andern nicht haben konnen ? Es giebt zwar viele Landleute, welche dieses thun, und sich fast niemals ents schliessen können, das Wasser vor ihren Wiesen porben fliessen zu lassen, wenn sie das Recht dazu haben, und felbiges, es mag zur Zeit oder Ungeit senn, beständig auf ihre Wiesen leis ten, auch oft in solcher Menge, als ob sie die ganze Wiefe wegspühlen wollten. Allein dies fes ist ein Geitz, der oft zu ihrem Schas den ausschlägt. Ben solchen Wiesen soll man das Waffer zur rechten Wäfferungs-Zeit so oft nehmen, als man kan, und kein Bedauren tragen, es zur Unzeit vorben fliessen zu lassen.

Es bleibt mir noch übrig, in dem ersten Theile meines Versuches zu zeigen, wie man sich im Wässern ben verschiedener Witterung zu verhalten habe. Ich werde also noch untersuchen, was man theils ben starkem Regen, theils ben grosser Hise, theils auch, wenn der Thau fallt, in Acht nehmen musse.

Ich habe in nassen und regnichten Jahren oft klagen gehört: Die gewässerten Wiesen tragen

tragen wenig ab. Ich habe beobachtet, daß diese Klage ins besonders von denen berkam, deren Wiesen einen thonichten Boden haben. Der Grund dieser Klage ist leicht zu errathen. Die meisten Landleute massern gewöhnlich in den nassen Jahren eben so viel, als in den trocknen, und geben ihren Wiefen hierdurch einen allzu hohen Grad der Feuchtigkeit. Sch hab aber schon oben gezeigt, daß dieses schädlich sen, und mache hiemit den Schluß, daß man in naffen Jahren sparsamer wässern solle, als in den trocknen. Und warum wollten wir den Bflans zen mehrere Feuchtigkeit geben, wenn'fie derfelben genng vom Himmel bekommen ? Die Ginwohner unfrer Berglander im Simmenthale, im Sanen-Lande, im Ober- und Weiß-Lande waffern nur fehr wenig, oder meistens gar nichts; und aleichwohl find ihre Wiesen gemeinlich eben so reich als unfre besten gewässerten Wiesen. Sie geben zwar zum Vorwande an, warum fie nicht wässern: Das Wasser sen allzu rauh und tange zum Wässern nicht. Ich glaube aber ihre Wiesen haben es nicht nothig, wegen der erstaunlichen Menge Schnee und Regen, wels the jährlich darauf fällt, und ihnen von den Bergen, an deren Fuffe fie liegen, nach und nach zufließt. Ich habe schon oben angenoms men: Die Berglander seven wegen dieser groß sen Menge Schnees und Regens viel grafichter als die Ebenen. Ich hoffe, es werde mir für keine unnöthige Ausschweifung gerechnet werden, wenn ich schon diesen Satz hier ein wenig weis ter aussühre und beweise, weil er zu meinem gegenwärtigen Zwecke dienet. Wenn dieser Verfuch

such ein Gedicht ware, so wurde eine solche Auss schweifung nur eine Episode heissen.

Daß es in den Berglandern mehr regne als in den Ebenen, lehret uns die tägliche Erfahrung, wenn wir nur unfre Berge anschauen. Wie oft sehen wir nicht, daß es gegen die Oberlandischen Gebirge zu ganze Tage regnet, da wir im flachen Lande schönes Wetter haben ? Im Sommer geht fast keine Racht vorben, sie mag ben ims noch so heiter senn, ohne daß man bin und wieder an den Bergen bliken febe, und daß folglich daselbst Ungewitter eintreffen, Die gewöhnlich mit starten Regenguffen begleis tet find. Es muß auch nothwendig so senn; denn die Dünste werden durch die Winde an die Berge angetrieben, und verwandeln sich das felbst in Schnee, oder werden in Regen auf gelößt.

Allein ich möchte die Menge des Regens und Schnees, welcher jahrlich in diesen Gegenden fällt; noch genauer bestimmen, und trachten einiger Massen zu zeigen, wie hoch dieselbe in einem Jahre steige. Ich habe oft gewünschet, daß wir von solchen Ländern genaue Witterungs Beobachtungen haben mochten, welche insonderheit die Menge des Wassers anzeigten, das in einem Jahre daselbst fallt. Es scheinet and, wir sollten leicht dazu gelangen konnen, weil doch in jedem Kirchspiele eine Person wird anzutreffen sepni, die wenigstens wissen follte, wie dergleichen Beobachtungen muffen angestellt werden. Allein bis dahin haben wir noch nichts dergleichen. Ich muß also meine BerechBerechnungen nur überhaupt auf einige Erfah-

Auf einichen Bergen lieget, nach der Aussage der Einwohner, Schnee bis auf vier und zwanzig Schuhe hoch; so daß die Hutten, welche auf diesen Bergen sind, und die sie Staffel nennen, im Winter ganz darunter bes graben werden, daß man auch keine Erhöhung oder Spuhr davon im Schnee wahrnimmt, und diese Hutten halten gewöhnlich über zwansig Schuhe in der Höhe. Ich bestieg im Jahr 1756. den Stock - Horn - Berg. Der Lands mann, ben welchem ich mich ein wenig auf hielte, versicherte mich, daß an dem Auffahrts-Feste, welches desselbigen Jahres auf den 27. Man fiele, da folglich schon viel Schnee wegs geschmolzen war, dennoch nicht mehr als die Halfte des Daches derjenigen Hutte, darinn wir uns befanden, über den Schnee hervorgeraget batte. Diese Sutte war noch weit von dem Gipfel des Berges entfernet, ich hatte denselben erreichte, und ohne Zweisel wird oben auf dem Berge noch mehr Schnee gewes sen senn, als ben dieser Hitte; denn es ist bekannt, daß der Schnee mit der Höhe der Berge zunimmt. Ich setze also gar nicht zu piel, wenn ich schon vier und zwanzig Schuhe für die Höhe des Schnees auf diesen Ber-gen annehme. Ich will ferner voraus setzen, es schnene acht Monate lang auf diesen Bergen, und vier Monate lang regne es, welches mit der Erfahrung ziemlich genau überein koms men wird. Der Schnee macht also zwen Drit. 11. Theil.

Drittheile von dem Wasser aus, welches jährs Wie viel Schuh Wassers betragt lich fällt. nun dieses? Man rechnet insgemein, daß fechs Zölle Schnee einen Zoll Waffer abgeben. Allein dieses versteht sich nur von frisch gefalles nem lofrem Schnee, der auch nicht höher als seche Zölle lieget. Aber der Schnee auf unsern Gebirgen ist ganz anders beschaffen. Er ift so feste, daß die Landleute auf demfelben ohne Gefahr einzusinken, herum gehn, wo er sich ein wes nig niedergesezt hat; und es ist leicht zu errathen, daß eine so ungeheure Menge Schnees nothwens dig sehr dichte auf einander liegen muß. fage also nicht zu viel, wenn ich schon annehme, daß die Höhe des Wassers von solchem Schnee einen Drittheil von der Hohe des Schnees felbst ausmache. Ich suchte dieses in vergangenem Margen durch die Erfahrung zu bestätigen. füllte ein eilindrisches Glas mit Schnee, welcher an einem schattichten Orte gelegen und sich stark Er lag in dem Glase viel lokes gesetst hatte. rer, als an seiner naturlichen Stelle, und dens noch war es, nachdem der Schnee geschmols zen, fast bis an die Helfte mit Wasser anges Ich will aber, wie ich schon gesagt, nur annehmen, die Hohe bes Wassers mache nicht mehr als einen Drittheil von der Höhe des Schnees auf unfern Gebirgen aus. Sie beträgt also jährlich acht Schuhe. Wenn nun das Res genwasser, welches in den Sommer Monaten fällt, und wie ich angenommen, den dritten Theil vom ganzen ausmacht, noch dazu gerechnet wird, so belauft sich also die ganze Höhe des Wassers jährlich aufs wenigste auf zwolf Schuhe. Eine

Eine erstaunliche Höhe! wenn man sie der Höhe des Wassers, so in ebnen Ländern fällt, entgegen halt, welche insgemein nur bis ohnge fahr zwanzig Zölle steigt, wie uns verschiedene Beobachtungen lehren. Es ist also kein Wunder, wenn schon die Wiesen, welche in solchen Gegenden liegen, eben so reich als unfre gewässerten sind, und ihnen das Wässern mehr nachtheilig als nutlich ist. Aber ich kan auch zugleich hieraus den Schluß machen, daß die Wiesen in nassen Jahren nicht so stark sollen ges wassert werden, als in den trocknen; weil die Feuchtigkeit, welche sie vom himmel bekommen, zu ihrer Fruchtbarkeit fast zureichend ist. Wer bewundert nicht zugleich, aus dem was ich gefagt habe, die gütige Vorsehung, welche die Berge, Diese prachtigen und groffen Sammler von Was fern, gefest hat, damit sie den umliegenden Ländern ihren Ueberfluß mittheilen, und ihnen durch Brunn = Quellen , Bache , und ganze Strome, Fruchtbarkeit geben. Denn, was misen alle unste Beobachtungen, wenn sie nicht unsern Geist erheben, und ihn zur Bewundes rung desjenigen aufmuntern, den vernünftige Weschöpfe in allem finden und verehren sollen.

Ich hab schon oben angemerket, daß es schädlich sen, ben grosser Hitze zu wässern. Die Landleute wissen aus der Erfahrung, daß auch selbst diesenigen Regen, welche ben heissem Sonnenschein fallen, den Pflanzen Schaden zussügen. Sie werden davon gelb, und ihr Wachsthum wird gehemmet. Dieses wiederfährt auch, wenn die Wiesen ben starker Hitze gewässert wersden. Die Pflanzen haben auch ihre Schweißer. Die Pflanzen haben auch ihre Schweiße

Löcher und ihre seine Ausdünstung; diese muß nothwendig ben der großen Hitze am stärkten sein. Durch das Wässern wird sie auf einmal gestöhret, welches nothwendig eine Stockung und Verderbniß in den Sästen derselben verursachen muß. Daher kömmt ihre gelbe Farbe und die Hemmung ihres Wachsthumes. Eben wie ben den thierischen Körpern eine plößliche Stopfung der Ausdünstung allerhand Krankheiten und oft den Tod selbst verursachet. Niemand wird es mir übel nehmen, daß ich hier die Pflanzen mit den Körpern der Thiere vergleiche. Was ein Dü Hamel thut, das wird mir auch erlaubt seyn.

Ein andrer Grund, warum die Wiesen ben starker Hitze nicht mussen gewässert werden, ist dieser: Weil dennzumal die Bache auch allzu warm find, und also das Wasser den Wurzeln der Pflanzen nicht die gehörige Erfrischung geben kan. Um fünften Tage des vergangenen Heumonates, welcher der heisseste Tag des ganzen Sommers gewesen ist, prufte ich die Warme eines Baches, der sonst zum Wässern tüchtig ist, und auch dazu gebraucht wird. Der Grad seiner Warme war nach dem Reaumurischen Thermos meter, der zwanzigste über dem Gefrierungs. Puncte. Ich machte hierauf in einer Wiese, an einem Orte, der den ganzen Zag über von der Sonne beschienen worden, zwischen dem Grafe nur ein kleines Grubchen, welches nicht mehr, als aufs hochste zwen Zölle tief war, und stellte meinen Thermometer darein. fiel alsobald um zwen Grade. Wie soll nun ein solcher Bach den Gras-Wurzeln, da sie ohne dem fast vor Hitze verderben wollen, die nothige Erfris Erfrischung geben, da seine Wärme um zwen Grade grösser ist, als die Wärme des Bodens, darinn sie sich befinden.

Es wiederfährt frenlich oft, daß man wesgen einer starken und langwührigen Tröckne den Wiesen ein wenig Feuchtigkeit, auch ben der grossen Hitze geben muß. Allein dieses gesschieht alsdenn von verständigen Landleuten nur des Nachts. Um Abend, wenn die Sonne unstergegangen, und die Kühle der Nacht einbricht, wird das Wasser auf die Wiesen gelassen, und am Morgen frühe vor dem Aufgange der Sonne wiedrum abgeleitet. Eine jede Garten Magd weiß, daß sie die Pflanzen ihres Gartens nicht ben der Hitze des Tages, sondern erst nach dem Untergang der Sonne mit Wasser begiessen soll.

In Ansehung der Witterung muß man ben dem Wässern auch noch auf den Than Uchtung geben. Die Regel der Landleute ist diese: Man soll nicht in den Thau wassern, inson= derheit nicht des Morgens. Diese Regel muß ins besondere zwischen der Heu- und der Spat-Hen-Ernde, und auch noch eine Zeitlang nach dieser lettern beobachtet werden. Im Herbste, wenn kein Gras mehr vorhanden ift, hat fie nichts zu bedeuten; ohngeacht zu dieser Zeit noch starker Than fällt. Einige glauben, und führen für ihre Mennung verschiedene Erfahrungen an, der Than sen nichts anders, als ein Schweiß der Pflanzen, und eine feine Ausdunstung aus dem Boden; so daß er eigentlich nicht falte, sondern aufsteige. Andre mennen, er falle nur aus der Luft. Noch andre vereis mgen nigen diese bende Mennungen, und nehmen bems Es ist unnothin, hier diese Mens nungen zu untersuchen. Es scheinet, die lette komme der Wahrheit am nachsten. Man mag aber annehmen, welche man will, so ift es leicht zu beweisen, daß das Wassern in den Thau schädlich senn muß. Rimmt man die erste an, so folget, daß durch das Waffern dieser Schweiß ploklich gehemmt wird. Ich hab aber schon oben gezeigt, daß dieses an den Bflanzen schade lich sen. Raumet man nur die zwente ein, so muß bas Waffern in den Than auch wiedernm von bofen Folgen fenn; weil dadurch den Pflans zen eine Nahrung weggespühlt wird, die ihnen au ihrem Wachsthume sehr nothig ist; denn die Erfahrungen der Chimie - Berftandigen lehren, daß der Than verschiedene Oehler und Salze führet, welche ben gemeinem Waffer nicht, oder doch nicht in so groffer Menge angetroffen wers den. Nach der dritten Mennung wurden fich ben dem Wäffern in den Than alle diese Nacha theile augleich einfinden.

Weil ich hier von der Witterung rede, so konnte ich auch noch zeigen, wie man fich ben farkem Froste im Mässern verhalten solle. Als lein ich habe es schon zum Theil oben angezeigt. Ich werde auch unten Anlag haben, noch mehr hievon zu reden. Ich beschliesse also bier den ersten Theil meines Bersuches.

Der zweyte Theil.

In diesem zwenten Theile kan ich nun kurzer I seyn, als in dem erstern; weil ich alles vor aus aus setzen kan, was ich bereits gesagt habe. Die besondern Regeln, welche im Wässern ben der verschiedenen Natur des Erdriches, ben des sen verschiedener Lage, und ben der verschiedenen Beschaffenheit des Wassers müssen in Acht genommen werden, machen den Haupt-Innhalt dieses zwenten Theils aus. Ich werde auch in demselben, wo es nothig ist, benläusig zeigen: Wie die allgemeinen Regeln, welche im ersten Theile vorgetragen worden, auf diese Verschiedens heiten müssen angewendet werden, und wo sie eine Ausnahme leiden. Die gleiche Ordnung, welche in der Ausgabe vorkömmt, soll mir zur Vorschrift dienen.

Ich mache also den Ansang von der Art die Wiesen zu wässern nach der verschiedenen Natur ihres Erdriches. Es wird nicht nothig fenn, daß ich alle Gattungen deffelben durchgehe. Ginige davon werden in meinem Vaterlande nicht angetroffen. Der freidichte Boden z. E. ift in demselben unbekannt, und, damit ich die Wahrheit gestehe, so wüßte ich auch nicht, wie man mit dem Waffer, ben dergleichen Gattungen Erde, die ich nur dem Name und der Beschreis bung nach kenne, verfahren muffe. Es wird genug senn , wenn ich dren Haupt - Gattungen durchgehe, die in meinem Vaterlande die bekanns testen sind, und die durch ihre Vermischungen fast alle andern Arten ausmachen. Diele find die schwarze murbe, die thonichte, und die kiesichte Erde. Diese Hampt = Gattungen haben noch ihre besondern Arten, welche ich auch, wo es nothig ist, ansihren werde. Die verschiedenen Mischungen werde ich nur ben-(F. 4 laufic, läufig berühren, wo es die Gelegenheit mit sich bringen wird. Wer die Regeln weiß, welche ben den Haupt-Gattungen im Wässern müssen beobachtet werden, der wird alsobald einsehen, wie er ben den Mischungen versahren müsse; weil fast eine jede Mischung vorzüglich eine Haupt Gattung von Erde ben sich sühret; und dann müssen sast eben die Regeln, welche ben dieser Haupt Gattung Platz haben, auch ben der Mischung in Ucht genommen wersen.

Last uns zu erst die schwarze murbe Erde betrachten. Die gemeine schwarze Erde, wels che in unfern besten gewässerten Wiesen unter dem Rasen angetroffen wird, ist eigentlich nicht eine reine schwarze Erde, sondern ein Gemische pon schwarzer Erde, oder, von dem so eigentlich das Wefen der schwarzen Erde ausmacht, von verfaulten Begetabilien , von Sande, und auch oft von einem kleinen Theile Thones. Diese Erde wird an einigen Orten von den Landleuten Umeisen = Werde genennet; weil die kleinen Hauffen, in welchen kleine rothe Umeis fen wohnen, gewöhnlich aus folder Erde bestehen. Ich nenne sie schwarze Erde, weil sie schwarz aussieht, wenn sie feucht ist, und weil die reine schwarze Erde den größten Theil von ihrer Mischung ausmacht; benn ein jeder 230-Den bekommt gemeinlich seine Benennung von derjenigen Gattung von Erde, welche fich in der gröften Menge barinn befindet. In folder Erde mirtet das Waffern zum allerbeften. Gie nimmt das Maffer fehr gerne an. Sie hat auch die rechte Festigfeit, daffelbe in geborigem Maaffe ben fich

sich zu behalten; das überstüßige geht entweder durch und sinket durch den Boden hinunter, und läßt nur die düngenden Theile zurücke, oder es dünstet durch das Sand, so sich in dieser Art von Erde besindet, leicht wieder aus. Es wird auch wegen ihrer Festigkeit und guten Art eben nicht eine grosse Menge Wassers ersordert, sie in beständiger Fruchtbarkeit zu erhalten. Mit einem Morte: Ich weiß keine besondre Regel, die ben dieser Art von Erdrich müste beobachstet werden. Wer die allgemeinen Regeln, die in dem ersten Theile vorgetragen worden, das ben in Acht nimmt, der wird allen möglichen Russen aus einer Wiese, von solcher Art, zies hen können.

Es giebt aber noch andere Arten von schwars zer Erde, welche von der vorhergehenden unterschieden sind. Diese sind: Die reine schwars 3e Erde, die fast keinen fremden Zusatz hat, und die thonichte schwarze Erde, die einen Zusatz von schwarz-blauem Thone hat. Bende Arten werden gewöhnlich an sumpsichten Orten gefunden. Die erstere Art wird sonst auch Moosland geneunt, und sieht im ersten Uns blicke fast dem Torf gleich, allein sie ist nicht, wie derselbe, mit Wurzeln durchzogen; auch fehlet ihr die harzichte Materie des Torfes; so daß sie nicht zusammen halt, sondern zerfällt, so bald sie trocken wird. Die andere Art halt hingegen, wegen ihrer thonichten Natur zusammen, und ist nicht so loker, wie die erstere. Ich nehme diese bende Arten mit einander, weil sie beyde in Absicht auf das Wässern einerlen Natur haben. Sie nehmen bevde die Feuchtigkeit aerne

gerne an, und behalten sie auch lange ben sich. Die Regeln, welche im Waffern ben diesen Erdes Arten muffen beobachtet werden, laffen fich leicht aus der Ratur derfelben herleiten.

Die erste ist diese: Weil diese Arten die Feuchtigkeit gerne annehmen, und lange ben fich behalten, so muffen sie hiemit auch sparsam gemaffert werden. Man laffe bisweilen, wenn fie trocken find, nur gleichsam einen Ausguß von Waffer darauf, und leite es alsobald wieder ab. so werden sie schon Feuchtigkeit genug haben.

Die zweyte Regel: Weil diese Erde-Arten von Ratur immer ziemlich feuchte und oft ein wenig sumpsicht sind, so mussen die Abzugs Graben daben nicht vergessen werden. fürchtet, er mache durch eine groffe Menge von Abzug-Graben vieles Land unnütze, der kan bedeckte Graben machen, durch welche die überflußige Feuchtigkeit eben so wohl, als durch die offenen abgeführt wird.

Die dritte Regel. Richts ist solchen Mies sen zuträglicher, als wenn man Ries darüber führet. Eine Düngung , welche man gewöhnlich sehr leicht haben kan. Zu der ersten Urt Erdriches, die in einer schwarzen Erde besteht, kan folder Ries genommen werden, der mit etwas Thon vermengt ist, den man auch häusig findet. Zu der thonichten Art aber ift der reineste Kies der allerbeste; oder noch besser, wo man es haben kan, ift der Schutt von abgebrochenen Mauern. Es hat nichts zu bedeuten, wenn der Ries schon grob ist, und sich ziemlich grosse Steine barinn befinden. Die Steine finten alfobald

bald durch ihre Schwere in den weichen Boden hinein. Durch diese Mischung wird nach und nach eine Erde entstehen, die der ersten obbebeschriebenen Art gleich kommt; weil sie aus gleichen Theilen bestehen wird. Die Wiesen werden nach und nach ihre sumpsichte Natur perlieren; weil durch den Kies ihr Boden hitis ger gemacht wird, daß die überflüßige Feuchtigs keit gerne ausdunstet. Was ich hier sage, ist nicht nur ein leerer Gedanke meiner eigenen Gins bildungs-Kraft. Es sind Wahrheiten, welche sich auf Bernunft und Erfahrung grunden. Ein alter und sehr erfahrner Landmann erzählte mir: Er hatte auf einer folden Wiefe eine holzerne Bruck über einen Waffer-Graben angelegt, und damit die Bruck einen festen Grund haben moche te, zu benden Seiten des Grabens vielen Ries, und zwar groben Ries herben geführt. Woranf er mit Erstaunen wahrgenommen, wie sehr sich das Gras da vermehrte, wo der Kies hingelegt worden ware, auch sepen bessere Gras Arten als zuvor daselbst entstanden. Ich könnste noch mehrere solche Benspiele anführen; als lein die Sache ist so naturlich und so bekannt, daß ich es ganz unnöthig finde. Ich könnte Gründe anführen, die mich glauben machen, daß Kalk und Mergel auf folchen Wiefen auch eine gute Wirkung thun wurden. Allein ich habe keine Erfahrungen, die ich anführen konnte, und in Sachen, welche den Landban ansehn, geht man allezeit sichrer, wenn man seine Sate aus Erfahrungen, als nur aus bloffen Grunden beweiset.

Von der schwarzen murben Erde komm ich nun zu der thonichten. Bon dieser muß ich überhaupt bemerken, daß sie, wie die Erfahrung lehrt, zur Wafferung insgemein die schlechteste fen. Sie scheinet von Ratur mehr zum Getreid. Bau als zu Wiefen - Grund bestimmt zu fenn. Es giebt aber verschiedene Urten von Thon, das von die eine besser als die andre zur Wasserung taugt. Ich habe Wiefen gefehn, deren Boden aus einem gelblichten Thon bestunde, auf welchem bas Maffern noch aute Wirkung that. Gie waren ziemlich Gras = reich , und hatten auch noch gute Gras - Arten; wie f. E. Kummel. Doch hab ich auch beobachtet, daß viele Zeitlosen darauf wuchsen; ein Kraut, welches wis der die Gewohnheit der übrigen Kräuter im Herbst blühet, und im folgenden Frühlinge seine Frucht trägt. Dieses Kraut führt etwas scharfes ben fich, und wenn es von dem Wieh grun ges nossen wird, so wird selbiges stark davon purgiert. Einige Arauter-Kenner schreiben ihm gar etwas giftiges zu. Doch nehmen es die Pferde noch gerne und ohne Gefahr, wenn es gedorret ift. Es giebt aber noch andre Wiesen, die einen Boden von weißlechtem oder blaulechtem Thone Diese find schlechter als die erstern. haben. Menn fie noch vermittelft des Wafferns eine ziemliche Menge Futters geben, so ist es doch nicht so aut, als dasjenige, so auf den erstern wachst; sondern nähert sich demjenigen, welches die Salden, die gleichfalls einen thonichten 30= den haben, hervorbringen; oder demienigen, welches unfre Landleute Lische nennen.

Es ist nothig, daß ich eine Eigenschaft des Thones bemerke, aus welcher die Regeln, die man ben dem Wässern thonichter Wiesen bes obachten muß, können hergeleitet werden, ehe ich dieselben näher aussühre. Niemanden ist unbekannt, daß der Thon die Feuchtigkeit sehr ungerne annimmt, und nachdem er sie einmal angenommen, auch sehr langsam wieder von sich läßt. Die Obersläche desselben fängt, wie ben allen Körpern, zuerst zu trocknen an, und verswandelt sich in eine harte Rinde, welche die insnere Feuchtigkeit einschließt, daß sie nicht leicht ausdünsten kan.

Hieraus fließt naturlich, daß thonichte Wiesen, wenn sie einmal wohl durchfeuchtet sind, hernach sehr sparsam muffen gewässert werden. Die oberste Rinde ist bald wieder durch das Wasser erweicht, und so bald dieses geschehn, muß es wiederum abgeleitet werden; weil unter dieser Rinde gewöhnlich noch Feuchtigkeit genug vorhanden ift. Ein alter verständiger Landmann, der eine thonichte Wiese besitzet, hat mich aus seiner eigenen langen Erfahrung versichert, daß er sich sehr wohl ben dieser Regel befunden. Ich habe auch schon oben angemerkt, daß die, welche thonichte Wiesen haben, insgemein in naffen Jahren klagen , ihre Wiesen tragen wenig ab. Ein deutlicher Beweiß, daß zu viel Feuchtigkeit diesen Wiesen schädlich ift, und daß fie in folden Jahren fast gar nicht follen gewässert werden.

Die zweyte Regel, welche ben thonichtem Lande muß in Ucht genommen werden, ist diese:

Das man auch hier die Abzugs : Gräben nicht unterlaffe. Ich hab schon gezeigt, daß stills stehendes Wasser zu allen Zeiten nachtheilig ift. Aber doch ist es nirgends schädlicher, als auf thonichten Wiesen. Die guten Gras = Arten werden alsobald davon verschwinden, und schleche tere, oder gar nur Bingen und dergleichen entstes hen. Ein Herr von Bern hat mir erzählt : Er besitze eine thonichte Wiefe, die wegen ihrer Reuchtigkeit nicht gewässert werden konnte; weil das Wasser mehr wurde geschadet als genützt haben. Seitdem er aber bedeckte Abzugs Graben hat machen laffen, welche die überflußige Feuchtige keit wegführen, thut nunmehr das Waffer eine fehr gute Wirkung. Der erstgemeldte Lands mann hat mir auch den Ruten der Abzugs-Graben auf thonichten Wiesen angepriefen; wies wohl er nur offene Graben hat; weil sie weniger Mühe kosten, und eben so gut als die bedeckten zu feinem Zwecke dienen.

Ich möchte hier noch sehr gerne eine Regel angeben, welche ben der Wässerung thonichter Wiesen sollte beobachtet werden. Allein ich scheue mich ein wenig es zu thun, weil ich keine unmittelbare Erfahrungen habe, die den Rugen Doch find folde Grunde Derfelben bestätigen. und Erfahrungen vorhanden, aus welchen die Richtigkeit derselben leicht kan hergeleitet werden. Die Regel ist folgende : Ich wollte dem Land. mann rathen , dem Boden seiner thonichten Wies sen zuvor eine andre Natur zu geben, ehe er ans fangt felbige zu maffern. Dieses konte auf folgende Art geschehn: Man mußte die Wiese etliche Jahre hindurch mit Korn, welches in thonichtem Boden am

am besten fortkommt, besåen, und bor dem Pflügen neben dem gewöhnlichen Dünger, wels cher, so es möglich, aus Pferde - Mist bestehen sollte, noch eine ziemliche Menge Kies darauf führen, und es mit dem Thone wohl vermens Nach dieser Weise verfährt man in Enaen. gelland auch ben dem Getreid - Baue mit gaben thonichten Boden, und sie ist nach vielfältigen Erfahrungen sehr nütlich befunden worden. Ich zweiste nicht, sie wurde ben dem Wassern eben so gute Dienste leisten als ben dem Getreid-Bane. Nur glaube ich , daß eine größre Menge Ries ses müßte unter den Thon gemengt werden, als zu dem Getreid = Baue nothig ift , wenn man eine Wiese dadurch zum Wässern zubereiten will. Verschiedene Grunde und Erfahrungen überzeus gen mich hievon. Durch den Kies wird dem Thon seine zähe und kalte Ratur benommen. Die Bflanzen können ihre Wurzeln leichter dars inn ausdähnen, wenn er durch den Ries gebros chen und murbe gemacht wird. Er wird fitiger. Die überflüßige Feuchtigkeit dunstet aus, oder geht durch , und finket in die untern Schichten, mit welchen die Pflanzen keine Gemeinschaft mehr haben. Viele Arten von Getreide lieben noch einiche Festigkeit des Bodens. Die Erfahe rung lehret hingegen, daß die meisten und besten Gras - Arten in losen und murben Boden am besten fortkommen. Ich habe darum gesagt: wenn man eine thonichte Wiese zur Wasserung zubereiten wolle, so werde mehr Ries erfordert, als wenn sie zum Getreid-Bau zubereitet wird, weil eine gröffere Menge Kiefes den Boden auch lokerer macht. Unfre Landleute bezeugen eine bellia,

hellig, daß das Wasser da die beste Wirkung thue, wo es von dem Boden bald eingesogen wird. Auf zähem thonichten Lande fan Diefes nicht geschehen. Aber wenn Dieses Erdrich mit Riese vermischt wird, so kan das Wasser besser hineindringen. Die feine Erde und die Galze, die es ben fich führet, werden auch mit hinein gezogen, bleiben darinne, und geben den Grase Wurzeln Rahrung, da vielleicht ben dem blofs fen Thone diefes alles auf der Oberfläche bleibt, und von dem Wasser, welches ablauft, fortaes führt wird, und nichts als blosses Wasser in ben Thon hineindringet. Diejenige Erde, wels de unfre Landleute an einigen Orten Safels Proe nennen, ist nach ihrem Zeugniß auch dies an welcher das Waffern am beffen anschlägt. Go viel ich habe konnen wahrnehmen, besteht diese Erde aus einer ziemlichen Menge Ricfes, aus einem Theile rothlichten Thones, und aus einem Theile schwarzer murber Erde. Durch Mischung, die ich angegeben habe, wird eine Erde hervor gebracht, die dieser nicht unabnlich ift. Der Thon ift wirklich da; ber Ries wird hinzugethan, und die schwarze Erde wird durch das Wasser, und das, was es mit sich führt, wie auch vermittelst der verfaulten Gras 2Burzeln, welche alle Jahre ausgehen, hinzukommen. Daß die Wafferung auf fteinich. tem und tienichtem Grunde, welche mit etwas Thon vermenget ift , die beste Wirkung thut, läßt fich nicht nur aus dem allgemeinen Zeugniß der Landleute, sondern auch aus verschiedenen Bensvielen erwiesen, welche von frisch = anges leaten gewässerten Wiefen bergenommen find. Mas

Was war die Zunger-Zelg zwischen dem Morgenthal und Narburg, auf welche Herr Commandant Wyß einen Bach leiten ließ, ans ders, als ein unfruchtbares steinichtes Stuck Landes, welches aber durch die Wasserung in gute Wiesen ist verwandelt worden? Der Rame selbst zeiget an, daß es zuvor eben kein reis ches Land musse gewesen senn. Die schöne und reiche Wiese, der Sardt genannt, die nahe ben Wildeck liegt, und zu den herrschaftlichen Gutern gehört, war ehmals, so viel sich aus dem umliegenden Lande schlieffen läßt, nichts als ein magers und steinichtes Feld, dessen Grund aus Ries und ein wenig Thon bestunde, bis der 21as Bach von einem Herrn dieses Ortes darauf geleitet wurde. Ich kenne einen Landmann, der vor einigen Jahren eine reiche Quelle hervor grabte, die fast im Stande ware, ein Mihls Rad zu treiben. Mit dieser Quelle mafferte er ein Stud fteinichten und fehr schlechten Landes, welches zuvor fast nichts abtruge. Jekund trägt es jährlich eine erstannliche Menge Futters ab.

Ich könnte noch mehrere Benspiele anführen , zum Beweise, daß die Wafferung auf folden Boden wohl anschlägt, die mit vies lem Kiese vermengt sind. Ich will sie aber nicht aufhäuffen. Nur noch eins muß ich anführen, das mir infonderheit merkwürdig vorkommt. Im Sommer 1758. wurde einem Landmann ein Stuck Landes durch einen Bach, der mit Ungestüm aus feinen Ufern übergetretten, gang mit Steinen und Riese überführt; so daß es nicht anders, als wie eine Sand-Bank, dergleichen in fark fliessenden Wassern entfiehn, aussahe. Diefe II. Theil. aroffe

groffe Menge Riefes und Steine megzubringen, wurde eine sehr muhsame, langwierige und toste bare Urbeit gemesen senn. Der Landmann that deswegen nichts anders, als daß er nur die gröften Steine wegraumte, und den übrigen Ries mit einer rothlichten Erde, die er von einem nahe aelegnen magern Hugel nahm, und die von den Landleuten insgemein wilde Erde genennt wird, nur dunne überdeckte, so daß die Zwischen. Raume der Steine damit ausgefüllt wurden, und die gröffern Steine noch hin und wieder bervor ragten. Diefes befaete er mit Seu-Saamen, den er von feinem Beus Schober genoms men, und ließ hernach das Wasser von einer guten Brunnquelle, und auch aus dem anliegenden Bache darauf fliessen; doch im Unfange nur gang fachte, bis fich ein wenig Gras zeigte, und hernach in größrer Menge. Diefes that eine so gute Wirkung, bag er das Stuck Landes im folgenden Jahre einmal maben konnte, und im gegenwärtigen Jahre hat er es zwen mal gemähet; auch stehet schon wieder, da ich dies ses schreibe, schone Herbst-Weide darauf. erste Gras war in so grosser Menge vorhanden, daß es sich nicht aufrecht zu erhalten vermochte, fondern zu Boden fiele; ohngeacht man noch die Steine unter dem Rasen mit den Fuffen fühlet, wenn man darüber geht. Ich hoffe diefe Grunde und Benfpiele werden genugfam beweisen wie vortheilhaft es den thonichten Wiesen zur Wasses. rung fenn wurde, wenn ihr Boden mit Riefe permengt wurde. Ich hatte gerne einem Landmanne gerathen, daß er auf einem fleinen Stude Landes hieriber einen Berfuch anstellte; allein ich dorfte

dorfte es nicht wagen, aus Furcht, von ihm für wahnstunig angesehen zu werden; wenn ich ihm rathete Steine auf sein Land zu sühren. Die Zusbereitung des Bodens mit Kiese ist unter unsern Landleuten eine noch so unbekannte Sache, daß sie kaum dazu würden können beredet werden; weil sie den Kies als etwas unsruchtbares anssehen, und ihn nur in Absicht auf seine eigene Natur, und nicht als einen nühlichen Zusaß zu andern Erdes Arten betrachten.

Das kiesichte Erdrich ist das lette, das ich noch zu betrachten habe. Dieses kan in dren befondre Urten abgetheilt werden. Befinden fich groffe Steine unter dem Riefe , fo heiffet es gewöhnlich steinichtes Land. Ist der Ries mit vielem Sande vermengt, so wird es sandichtes Land genennet. Besteht es aber fast nur aus fleinen Steinen, so behålt es den Ramen von kiesichtem Lande. Die Groffe oder Kleine der Steine giebt ihm hiemit feine verfchies dene Benennungen. Denn was ift Sand ans ders, als eine Sammlung von sehr kleinen Steinen. Alle diese Arten von kiesichtem Erdrich haben fast einerlen Natur in Absicht auf das Wassern, und erfordern hiemit aleiche Regeln.

Das kiesichte Erdrich nimmt das Wasser sehr gerne an, und schluckt es gesthwind in sich. Ein Theil davon sinket durch den Boden hinunter, und der andre dünstet, wegen der hisigen Natur dieses Erdriches, alsobald aus; so das der Boden geschwind wieder austrocknet. Aus diesen Eigenschaft ten des kiesichten Erdriches sliessen die Regeln, die ben F 2 der Wasserung desselben mussen ausgeübt wers ben, gleichsam von sich selbst.

Die erste Regel : Weil das kiesichte Erdrich von Matur hitzig ist, und das Wasser leicht durchläßt, so muß es nothwendig stärker gewäß fert werden, als alle andre Arten; sonft wurde das Gras bald verbrennen, und nicht genuge same Nahrung zu seinem Wachsthume haben. Man darf sich auch ben der Wässerung dieser Erde-Arten eben nicht fo genau an die Regeln binden, die ich oben gegeben habe, da ich von der Zeit der Wäfferung handelte. Mur rathe ich, daß man ben starker Hipe allezeit lieber die Nacht über wäffere, als ben Tage. in naffen Jahren kan dieses Erdrich ohne Schaden gewässert werden, weil die überflüßige Feuchtigkeit durchrinnet, und das Wasser immer etwas zurück läßt, das seine Fruchtbarkeit ver= mehret. Diese Regel hat keines Erweises nothig. Vernunft und Erfahrung bestätigen sie genugsam.

Die zweyte Regel : Auf kiesichtem Erdrich muffen dem Wasser nur sehr kleine Läufe gelassen werden. (Ich bediene mich hier dieses Ausdruckes ungescheut, weil ich ihn oben erklart habe.) Die Anzahl der Schlitz Graben muß hiemit auch gröffer, als auf den übrigen Landes= Alrten seyn. Der Grund hievon ift leicht zu ers rathen. Weil dieses Erdrich das Wasser alsobald in sich schlucket, so wurden diejenigen Theile der Wiese, die weiter von den Schliß- Graben entfernt find, nicht Feuchtigkeit und Rahrung. genug bekommen, wenn dem Waffer allzu weite Läufe gelassen wurden; weil die, so nahe an Den

den Gräben liegen, dasselbe ganz verschlucken würden.

Man trift aber auch ein sandichtes Erdrich an, das allzu locker ist; auf welchem das Wasser wenig Wirkung thut, und zu geschwind durchfällt. Ich kenne ein groffes Land : Guth, das aus einem guten Bache in reichem Maaße kan gewässert werden; und dennoch siehet es immer ziemlich mager und schlecht aus. Ich erkundigte mich nach der Urfache. Die Nachbarn des Besitzers warfen die Schuld theils auf seine Ungeschicklichkeit im Wässern; weil er wis der die angeführte Regel fehle, und dem Wasser allzu weite Läufe lasse, da die Beschaffenheit des Erdrichs kurzere erforderte; theils aber und ins besonders auf das Erdrich selbst, das sehr locker und sandicht ist, so daß es nichts von dem Wasser ben sich behält. Ein Beweis dessen ift, daß der Keller des Besitzers sich alsobald mit Wasser anfüllt, wenn er ein wenig stark, obschon noch in einiger Entfernung von dem Hause, wässert. Ich habe zwar oben gesagt, die Landleute sehen es gerne, wenn der Boden das Wasser leicht in sich schluckt: es thue auch alsdenn gewöhnlich die beste Wirkung. diese Verschluckung muß auch noch ein gewisses Maag haben. Es verhalt fich damit anderft, wenn das Wasser fast mit allem was es mit sich führet, durchgeht, und in dem Boden nichts zurück läßt; und anderst, wenn es nur hinein dringet, und dem Erdrich Nahrung und Fettigkeit verschafft. Ich glaube, daß wenn die Wässerung wohl anschlagen soll, das Erdrich einen solchen Grad der Festigkeit haben muffe, daß das Waffer F 3

fer zwar leicht hineindringen könne, aber daß es doch die feine Erde und die Salze, die es ben sich führet, in sich behalten möge; welches aber ben lockerm Sande nicht geschehen kan, weil alles mit einander durchrinnen muß. Ich wollte einem Landmann, der ein folches But befitet, rathen, seinen Boden mit etwas Thon zu vermengen, dieses wurde demselben so viele Refligteit geben , daß er das Waffer in gehörigem Maake ben fich behielte, und der Sand, welcher wirklich vorhanden ift, wurde ihm den Gingang verschaffen, daß es bis zu den Gras-Murzeln eindringen konnte. Ich glaube aber, zur Dungung eines solchen Bodens wurde die oberste Schichte von einem Torf Moraste am besten Dienen, oder sonft von einem Moraste, welcher Thon und schwarze Erde halt. Dieser Zusatz wurde mit dem Sande bald eine murbe famarge Erde ausmachen, welche zum Wäffern und pflanzen die allerbeste ist; allein diese Dungung ist nicht an allen Orten zu haben, wie der Thon; ich habe fie deswegen nicht vorangesetzt.

Bisher hab ich das Erdrich nur aus einem Gesichts-Bunkte, nemlich nach seiner Obersäche betrachtet. Ben dem Getreidt-Baue ist es dem Landmann insgemein schon genug, wenn er seisnen Boden nur nach der Obersäche kennet, so tief der Pflug geht. Aber ben der Wässerung kommt es nicht nur auf die Obersläche des Erdsrichs, sondern auch auf die Schichte an, die unmittelbar unter der Obersläche lieget. Ich habe beobachtet, daß die besten gewässerten Wiessen insgemein eine steinichte oder sandichte Schichste unter ihrer Obersäche haben. Die besten Wiesen

Wiesen ben Zosingen haben einen sechs bis acht Schuhe tiesen guten fruchtbaren Boden; unter diesem liegen Schichten von Sand und Riese. Ich kenne hingegen andre Wiesen, unter deren Oberstäche, die aus guter Erde besteht, eine Schichte von Thon, oder Torf-Stein lieget, oder sont von etwas, das dem Wasser keinen Durchsgang gestattet. Diese sind insgemein etwas sumpsicht, und geben schlechtes Futter.

Ein jeder fieht, ohne mein Erinnern, daß die Wiesen von der erstern Urt mehrere Feuche tigkeit leiden konnen, und auch mehrere haben muffen, als die von der lettern. Das QBaffer findet ben den erstern unter der Oberflache immer einen naturlichen Ablauf. Daber auch auf dens selben die Abzugs - Graben gewöhnlich unnothig find; da man sie hingegen ben den lettern ohne Nachtheil nicht unterlaffen tan. Die erstern können auch in naffen Jahren nicht nur ohne Schaden gewässert werden, sondern tragen in denselben nur desto mehr Futter, wofern die Witterung nicht so kalt ist, daß durch die Kälte der Muchs des Grases gehindert wird. Die lets tern hingegen wurden in naffen Jahren wohl gar in Sumpfe verwandelt werden, wenn man fie eben so stark wie in den trocknen wafferte ; denn woher entstehen die meisten Gumpfe? als eben daher', weil unter ihrer Oberstäche eine thonichte Schichte ift, auf welcher das 2Bafser sitzen bleibt. Ich kan das, was ich hier sage, nicht besser erläutern, als durch dasjenige, so wir mit unsern Blum . Topfen achten. Wir durchtochern den Boden berfels ben, und oft, wenn sie groß sind, und groffe (S) e=

Gewächse sollen hinein gepflanzet werden, legen wir auf ihren Boden eine Schichte von Schutt oder etwas dergleichen, damit die überflustige Reuchtigkeit leicht durchrinnen tonne. Geschieht dieses nicht, so setzt sich die Fenchtigkeit auf den Boden der Töpfe, so bald die Wurzeln der Bflanzen diefelbe erreichen, fo fangen fie an zu fauten und die Pflanzen fteben ab. Biele (Brass Arten schlagen ihre Wurzeln ziemlich tief: wenn die Wurzeln eine Schichte antreffen, welche das Wasser nicht durchtäßt, so verfauten sie gleich. falls; die Bflanzen erfterben, und nur diejenigen bleiben übrig, welche einen beständigen Ueberfluß an Feuchtigkeit ertragen konnen; die aber, wie bekannt, die schlechtesten find. Durch die Mas figung im Wäffern und durch wohl eingerichtete Albaugs = (Braben wird diesem Uebel vorgebeuget. Ich glaube auch, es wurde folden Wiesen nitse lich fenn, wenn ein wenig Ries darauf geführt wurde, weit dieses die Ausdunftung der übers fluffigen Feuchtigkeit durch feine hitige Natur befordern wurde.

Man kan das Erdrich in Absicht auf die Wässerung noch aus andern Gesichts-Vunkten betrachten. Entweders ist es solches Land, welches man schon lange gewässert hat; oder aber solches, welches noch nie ist gewässert worden, und auf welchem eine frische Wässerung angelegt wird. Dieses widerfährt: wenn entweder ein Landmann eine frische Quelle hervor gräbt, oder ein Zach an einen Ort hingeleitet wird, das hin er zuvor nicht gestossen ist. In Ausehung des erstern hab ich nichts neues anzumerken. Man verfährt damit nach den Regeln, die ich

ich bisher angezeigt habe. In Ansehung bes letztern merke ich nur an : daß man im Anfange ben der Mafferung desselben nicht so sehr auf die Menge des Futters, als auf die Verbesses rung des Landes sehen musse. Ich will mich deutlicher erklaren. Wenn man anfängt ein Stuck Landes, welches vorher nicht gewässert worden, zu wässern, so bindet man sich nicht so genau an die Regeln, die ich bisher vors getragen habe; sondern laßt das Wasser in fo groffer Menge auf diefes Land flieffen, als man immer kan. Go wird das Land nach und nach verbeffert. Das Waffer wird allerhand Sachen darauf sühren, die ihm statt einer Düngung dies nen; es wird nach und nach eine Schichte gute, schwarze fruchtbare Erde darauf entstehn. Man wird insonderheit wohl thun, wenn man nach starken Regengüssen, da die Bäche trüb find, das Waffer darauf leitet; weil es alsdenn einen fetten Schlamm zuruck laßt. Unfre Lands leute haben ein Sprüchwort, welches fagt; die Steine fliehen da, wo man waffert. Richt als ob die Steine durch den Boden hinab fanken oder von dem Waffer weggeführt wurden, sondern weit sich über denselben eine Erde sammelt, welche zuvor nicht da gewesen, indem das Wasser allerhand Pflanzen darauf führet, die daselbst verfaulen, und seine eigene feine Erde zurück läßt, auch viele Graswurzeln verfaulen macht; wodurch denn bald eine Schichte schwarzer Erde unter dem Rasen entsteht. Wenn das Land nach einiger Zeit auf diese Weise verbessert ist, so muß man sich an die Regeln der Mafferung halten; es wird aledenn auch durch 35 5 feinen seinen Reichthum den Abgang des Futters erssetzen, den man im Ansange wegen dem allzussarken Wässern erlitten. Ich habe diese Beobsachtungen einem alten, ersahrnen Landmanne zu verdanken, der vieles Land, das ganz rauh, trocken und unsruchtbar war, zu schönen fruchtsbaren gewässerten Wiesen gemacht hat.

Die Ratur und Beschaffenheit bes Erdrichs fan endlich noch unter einem Gefichts - Buntte in ansehen der Wafferung betrachtet merben. giebt folde Wiesen, welche Waffers genug haben, und daher beständig gemäffert merden. Diefe werden insgemein Läger-Wiesen genennt. Es giebt aber auch folche, von denen ein Stuck mit Getreidte befået, und der übrige Theil gewäffert wird. Dieses geschieht entweders, weil der Landmann sonft kein trockenes Land hat, darauf er Betreidte pflanzen konte, und doch gern dergleichen pflanzte; oder weil er nicht Waffers genug hat, seine ganze Wiese zu maffern; oder weil er gern den Dunger, den ihm fein Futter verschaffet, wohl amvenden mochte; oder weil er es fo von feis nem Bater gesehen, oder aus andern Grunden. Ben dem erstern halte ich mich nicht auf: weil man damit nach den schon angegebenen Regeln perfahrt. Rur ben den lettern fragt es fich : Db ein Stud Landes, welches mit Getreidte befaet gewesen, und bas man ist wiederum zu Grase liegen läßt, das erste Jahr auch musse gewässert werden, oder nicht? Oder, damit ich mich nach der Mund-Alrt unfrer meisten Landleute ausdrucke, ob die Meulinge muffen gewässert werden, oder nicht? Denn so nennen sie die Aecker das erste Jahr, wenn sie wieder 211

zu Grafe liegen. Ich habe hierüber einen geschickten Landmann befragt, der bendes versucht hatte. Dieser sagte mir: Go oft er die Reulinge gewäffert habe, fo haben folche das erfte Jahr givar mehr Futter abgetragen, als wenn sie trocken gelegen hatten. Alber die folgenden Jahre habe das Futter immer abgenommen. Hingegen wenn er fie habe trocken gelaffen bis in den folgenden Herbst, da er denn wieder angefangen, sie zu maffern; so haben ihm die folgen. den Jahre den Abgang des Futters vom ersten Jahre reichlich ersett : er siehe also den Gen brauch, sie trocken liegen zu lassen, vor. Er fugte auch einen gang natürlichen Grund bavon an; indem er sagte: die Reulinge haben noch etwas bon dem Dünger ben fich, womit das Getreidte bes dunget worden, ben fich, und dieses werde von dem Waffer weggespühlt, so man sie wässere, weil ihr Boden noch gang locker ift. Singegen bleibe diefer darinn, nachdem fich der Boden derfelben ein wenig gesetzet, und eine gewiffe Festigfeit befommen habe.

Von den verschiedenen Gattungen des Erdrichs gehe ich fort zu den verschiedenen Lagen
der Wiesen. Gleichwie es ben den Regeln,
die im Wässern in Absicht auf die verschiedes
nen Erd-Arten müssen beobachtet werden, meis
stens auf die mehrere oder mindere Menge des
Wassers ankömmt, welche diese Arten erfordern;
so kommt es in den Regeln, die die verschies
denen Lagen des Landes betreffen, meistens auf
die besondern Einrichtungen der Wässerung an,
welche diese verschiedene Lagen erfordern. Man
tan die Lagen der Wiesen auf verschiedene

Weise betrachten. Man fan sie betrachten, ents weder nach den verschiedenen Simmels = Begenden, gegen welchen sie liegen; oder nach ihrer mehrern oder mindern Abhängigkeit. Nach ihrer Sohe oder Tiefe. Nach ihrer Uns gleichheit eder Flache, und endlich auch nach ihrer Lage, gegen die umliegenden Wiesen. Ich werde alle diese Lagen nach einander durch. gehn, und die besondern Regeln anzeigen, die im Waffern ben denfelben muffen in Acht genome men werden.

Ich betrachte zuerst die Lage nach den verschiedenen Simmels-Gegenden. Diese tommt nur abhängigen Wiesen zu; benn von flachen kan man nicht sagen, daß sie gegen die eine oder andre Himmels-Gegend liegen. Ben diefer Lage ift nicht vieles anzumerken. Abhängige Wiesen, welche gegen Mittag liegen, find natürlicher Weise viel trockner, als solche, die gegen Mitternacht liegen; Die, welche gegen Morgen oder gegen Abend gelegen find, halten ein Mittel zwischen benden. Die ersten erfordern hiemit auch eine stärkere Wässerung als andere so gegen Mitternacht liegen. Es mare denn Sache, daß ihr Boden von sumpfichter Natur ware. den übrigen muß ein Mittel beobachtet werden, doch muß man sich ben den erstern noch sorafals tiger huten, als ben denen, welche gegen Mitternacht liegen, daß man nicht ben der Hitse des Tages wässere; weil die Somenstralen unmittelbar und fehr fart darauf fallen, und es ihnen also noch schädlicher senn wurde, als den legtern. Dieses ift alles, was ich in Ansehung Diefer Lage anzumerken habe. Die

Die Lage der Wiesen kan Zwentens beobs achtet werden nach ihrer mehrern oder mindern Abhangigkeit. Wiesen, welche durchaus gleich, und so stark abhängig sind, daß das QBasser wohl abfliessen mag, find zum Wassern am besten gelegen. Rirgends ift die Einrichtung der Wasserung leichter, als auf solchen Wiesen. Es braucht weiters nichts, als daß man ihrer Breite nach Schlitz-Graben ziehe, welche mit einander parallel laufen, oder immer eine gleiche Entfernung von einander halten. Der untere Graben tan ohngefähr funfzehn Schritte oder ben vierdig Schuhen von dem obern entfernet fenn. Bon einem dieser Graben bis zu dem andern wird ein Haupt-Canal gezogen, welcher ben dem Eingange eines jeden Schliß-Grabens mit einer Schleuffe versehen wird, damit vermittelst derselben das Wasser nach Belieben könne eingeleitet wers Ich habe zwar auch einige Wiesen geses den. hen, auf welchen der Haupt-Canal zu oberst der Breite nach gezogen war, aus welchem die Schlitz-Graben sich der Lange oder dem Hange der Wiesen nach erstreckten : Zu benden Seiten waren sie mit kleinen Stich-Graben versehen, dadurch das Wasser auf der Wiese ausgebreitet wurde. Allein diese Einrichtung gefällt mir nicht. Schliß-Gräben werden bald ausgegraben, weil das Wasser allzu starken Abfall hat, und kan sich denn nicht leicht auf der Wiese ausbreiten. Ich habe auch beobachtet, daß die Wässerung nur deswegen so ist eingerichtet worden, damit die Schlitz = Gräben zugleich statt der Marchen dienen, weil viele an diesen Wiesen Antheil hatten, und sie durch keine Sage unterschlagen was ren. · 動物位55501

ren. Wenn die Wässerung auf solchen Wiesen nach der ersten Weise eingerichtet ist, so mussen im Wässern selbst folgende Regeln in Acht gesnommen werden.

Erstlich: Die hochst gelegenen Theile einer folden Wiefe muffen ofters und mehr gewäffert werden, als die, welche niedriger liegen: Denn iene find von Ratur allezeit trockner als diese, weil die Keuchtigkeit fich immer nach den niedrig gelegenen Theilen gieht. Wenn g. E. das 2Baf fer in den obersten Schliß-Graben gelassen wird, so ergießt es sich über seinen untern Rand, oder vermittelft der Stich = Grabden auf denjenigen Theil der Wiese, der zwischen dem obersten und dem folgenden Schliß : Graben lieget. Dies fer füllet fich nach und nach an, und das Quaffer ergießt fich auch über seinen untern Rand, auf denjenigen Theil, welcher zwischen dem zwenten und dritten Graben liegt, und fo weis ters, bis zu den niedrigften Theilen der Biefe; und fo bekommen die niedrigern Theile einer Wiese allezeit Feuchtigkeit von der höhern, und haben also nicht nothig, in so reichem Maake gewässert zu werden, als die lettern.

Aber (welches die zweyte Regel ist) ohns geacht es scheinet, daß die niedrigern Theile einer abhangenden Wiese von den höhern Feuchstigkeit genug bekommen sollten, so solget daraus noch nicht, daß nur die höhern mussen gewässert werden. Denn auf der einen Seite verschlusken diese schon vieles von dem Wasser, und auf der andern Seite mussen die niedrigen Theile auch srisches Wasser haben, wenn sie fruchtbar werden

werden sollen, welches nicht geschieht, wenn sie ihre Feuchtigkeit nur von den höhern erlangen. Im Sommer, wenn das Wasser sich über den erhikten Boden der höhern Theile ergiekt, wird es bald warm werden, und kan den Pstanzen der niedrigern Theile keine Erfrischung geben; und im Winter wird es so erkalten, daß es auf den niedrigern Theilen leicht zusrieren kan, welches bendes, wie ich oben gezeigt habe, schädlich ist. Das Wasser muß hiemit bisweilen von den höhern Theilen der Wiesen ab und auf die niedrigern geleitet werden.

Die dritte Regel: Je gaher und abhängis ger eine Wiese ist, desto sachter muß das Wasser fich auf dieselbe ergiessen. Denn je gaber eine Wiese ist, desto stärkern Abfall hat das Wasser. Würde man nun die Gräben allzu stark aufüle ten, so daß das Wasser sich sehr stark über ihre Mande ergosse, so wurde sein reissender Strom die lockere und fruchtbare Erde von den Wurs zeln der Pflanzen wegspühlen, und fie ihrer Rahs rung berauben. Es ist also sehr rathsam, daß man viele Stich-Grabchen mache, und das Was fer , vermittelft derfelben , so gleich und dunn ausbreite, als nur immer möglich ist. je dunner das Wasser sließt, und je weiter es ausgebreitet ift, desto mehr wird seine Schwere und also auch seine Gewalt vermindert.

Die vierte Regel: Weil die Haupt-Candle auf diesen Wiesen nach dem Hange derselben laus fen, und das Wasser darinn sehr starken Absall hat, so werden sie bald tief ausgegraben, und mussen hiemit auch ost erneuert werden, wenn man man sie nicht von neuem mit einem starken Pflaster von Steinen besetzt.

Endlich muß ich noch in Ansehung der stark abhangenden Wiesen dieses anmerken: Wo sie einen thonichten Boden haben, und sich darunter eine kiesichte Schichte besindet, wie es oft geschieht, so ist es gesährlich sie zu wässern. Wenn der thonichte Boden von dem Wasser erweicht ist, so reist er gerne auf, und schält sich von der untern Schichte los, so daß oft ein großes Stück den Berg herunter fährt, und nichts als eine entblößte Schichte von Riese zurück bleibt. Man sieht, daß dieses auch ben starken Regensgüssen widerfährt, und sich solche Erdfälle, wie sie unsre Landleute nennen, zu ereignen pslegen.

Man kan die Lage der Wiesen serners auch nach ihrer Sohe, oder nach ihrer Tiese betrachten. Sohe Wiesen nenne ich diesenigen, welche noch niedriges Land unter sich haben, wenn sie schon eben nicht zu oberst auf den Hügeln oder Bergen liegen. Hingegen nenne ich niedrig gelegene Wiesen diesenigen, die an dem Fußeder Berge, und insonderheit an dem Rande der Flüsse oder Seen liegen, so daß sie kein niedrisgeres Land mehr unter sich haben. In Unsehung dieser benden Lagen ist wenig besonders anzumerken, als daß die niedrig gelegenen Wiesen oft so seuchte sind, daß sie keine Wässerung nothig haben.

Die Feuchtigket ziehet sich von dem oben liegenden Lande darauf, und unterhält sie in einer beständigen Fruchtbarkeit. Die Wässerung würste ihnen auch vielleicht nur nachtheilig senn, und eine

eine ihnen allzu starke Feuchtigkeit geben. Es werden in unserm Lande viele Wiesen von dies fer Art gefunden. Bon den Wiesen unfrer Berglander hab ich schon geredt. Die Wiesen, welche an dem Fusse des La Cotteberges liegen, sind auch von dieser Art; sie werden nicht gewässert, und find nichts desto minder reich an Gras; ja einige darunter find so seuchte, daß sie bennahe sumpsicht werden. Ohne Zweifel trägt ihr thonichter Boden auch etwas dazu ben, weil er die Fenchtigkeit ungerne wieder von sich läßt. Golche Wiesen findet man auch an dem Fuße des Leber = Gebirges obenher Golothurn an der Nar, zwischen Grans chen , Bettlach, Gelzach und Altenrig; davon auch einige von Bernerischen Unterthanen, die diesseits der Mar wohnen, besessen werden. Dies se Wiesen werden, so viel ich mich erinnere , nicht gewässert, und find doch ziemlich Gras-reich. Ich könnte noch mehrere Benspiele anführen; allein weil es hier nicht um viele Regeln zu thun ift, so konnen diese genug senn.

Die Lage der Wiesen kan auch nach ihrer Ungleichheit oder Fläche betrachtet werden. Man sindet sehr oft Wiesen, die ganz uneben und höckericht sind, so daß bald eine Erhöhung, bald wiedrum eine Vertiesfung auf denselben ansgetroffen wird. Es ist ziemlich schwer, die Wässerung auf solchen Wiesen einzurichten; und doch können nur wenige Haupt-Negeln hierüber angesgeben werden; weil diese Wiesen sast unendlich verschieden sind. Das meiste muß der Einsicht des Landmannes überlassen werden. Alles was sich sagen läßt, kömmt auf solgende Anmerkungen hinaus: Kestlich, daß man die Wasser-Gräden, 11. Theil.

so viel möglich über die Erhöhungen ihrer Länge nach zu sühren suche, damit sich das Wasser von benden Ränden der Gräben über bende Seiten der Erhöhung ergiessen könne. Ist die eine Seite einer solchen Erhöhung allzu weitläustig, so daß das Wasser bis zu der nächsten Vertiessung einen allzu fernen Lauf haben müßte, so können an der Seite der Erhöhung noch einer oder mehrere Gräben gemacht werden, so daß aus jedem Graben nur ein Theil von dieser Erhöhung gewässert wird.

Zwertens : muffen in den Vertieffungen of. tere Abzugs-Gräben gemacht werden, damit das Waffer nicht verfike. Ein Abzugs-Graben tan oft fernere dazu dienen, das Wasser, so er empfangt, auf eine andre Erhöhung zu führen, welde niedriger als die vorhergehenden, und auch niedriger als die dazwischen liegende Vertieffung ift; so daß er zugleich als ein Abzugs - Graben und als ein Schlitz , Graben Dienste leistet. Oft finden sich kleine Vertieffungen auf einer Wiese, welche rings umber mit Erhöhungen umgeben find, daß ihnen kein Abzug kan verschafe fet werden. In der Mitte solcher Vertieffungen wird frenlich nur wenig Gras wachsen; weil es von der beständigen Feuchtigkeit verderbt wird. Allein man muß oft einen geringen Berluft nichts achten, wenn er anderwärtig reichlich ersett wird. Denn wo man um einer folden Bertiefung willen die umliegenden Erhöhungen nicht bewässern wollte, da wurde der Berlust noch gröffer senn. Ich habe auch gefehn, daß fleis fige Landleute von einer Erhöhung zur andern, oder von dem Bache zu einer Erhöhung, oder sonft, wo es die Rothwendigkeit erforderte, um dem

dem Wasser mehrern Abfall zu geben, Dämme angelegt, und die Haupt-Canale darüber gesühret haben, wenn sie das Wasser anderst nicht an einen Ort bringen, oder auf den Wiesen ausbreiten konnten. Ost schleisen und erniedrigen sie die Erhöhungen, damit das Wasser darauf gebracht werden könne. Allein in solchen Fälzlen kömmt es auf die Einsicht des Landmannes und hauptsächlich darauf an, ob der Innge, den man davon ziehet, die Arbeit und Unkosten erseise.

Undre Wiesen sind zu flach, so daß das Wasser auf denselben, der vierten Saupt = Res gel, die ich in dem ersten Theile von der Einsrichtung der Wässerung gegeben habe, zuwider, nicht Lauf genug bat, sondern versiten muß. Das Waffer kan in einem Graben, da es enge eingeschlossen ist, noch ziemlich schnell laufen, wenn es schon nur wenigen Abfall hat. Wer wenn es auf einer Wiese ausgebreitet ist, so wird es ben gleich starkem Abfalle nicht mehr, oder doch nicht stark genng ablaufen, undern auf derselben sitzen bleiben. Dergleichen Miesen muß man durch die Kunst zu Hulfe kommen. Solches geschieht auf folgende Art: Man theis let eine solche Wiese dem Bache oder Haupt-Graben nach in gleiche Theile ein, davon ein jeder ohngefehr drenßig Schritte oder achtig Schuhe breit seyn kan. Die Lange ist willkührlich. Ein jeder von diesen Theilen wird weiters in zween gleiche Theile eingetheilt. So daß diese letztern sunfzehn Schritte, oder vierzig Schuhe breit werden. Hierauf wird ein jes der Haupt-Theil gepflüget; aber so, daß die Erde=

Erde-Schollen, die von dem Pfluge aufgewors fen werden, auf dem einen halben Theile gegen die rechte, und auf dem andern gegen die linke Seite zu fallen, und in der Mitte des Haupts Theils, wo er in zween gleiche Theile getheilet ift, zusammen stoffen. Dieses nennen unfre Landlente zusammen pflügen, oder eigentlis cher nach ihrer Mund = Art zufammen Aleren. Wird nun solches etliche mal wiederholet; so wird fich nach und nach in der Mitte eines jeden Hamt-Theils eine Erhöhung erheben, und zu benden Seiten eine Bertiefung entstehn. Ueber Diese Erhöhung nun wird ihrer Lange nach ein Schlik-Graben gezogen, über deffen bende Rans de sich das Wasser auf bende Seiten der Erhos hung ergiesset, und seinen Ablauf gegen die Bertiefungen hat. In diesen lettern wird, wo es nothig ift, und es die Ratur des Erdreichs ere fordert, ein Abzugs-Graben gemacht; und alle Rasen, welche in den Abzugs-Graben, oder in den Stich = Gräbchen ausgestochen werden, kan man an die Rande der Schlitz-Graben aufdams men, damit dadurch die Erhöhung vergröffert werde, und man die Schliß-Graben minder zu pertiefen bedorfe. Ein Stud Landes, das auf Diese Weise in seiner Mitte durch die Kunst erhöhet worden ift, wird an einigen Orten ein Gammen genennet. Sollten solche Gammen nach und nach vergebn, und die Bertiefungen zwischen denselben sich ausfüllen, welches aber nicht bald geschieht, wenn Abzugs : Gräben darinn gemacht worden find, so kan man sie durch frisches Zusammenpflügen erneuern. Man wird allezeit Auten daraus ziehn, weil man

man sie mittlerweile mit Getreide bepflanzen kan.

Endlich kan die Laage einer Wiese auch in Ansehung der umliegenden Wiesen betrachtet werden. Biele Wiesen konnen nur mit solchem Wasser bewässert werden, das allbereits von höder liegenden Wiefen abgeflossen ist, und von den Landleuten Abwasser genennt wird. Ben dergleichen Wiefen mußim Wäffern einige Vorsicht gebraucht werden. Indem das Wasser im Sommer über die erhisten Boden der oben liegenden Wiesen fliesset, muß es nothwendig and sehr erwärmt werden; im Winter aber wird es auf denfelben fehr ftark erkalten. Dieraus folget ganz ungezwungen, daß man das Abwasser nur vorzäglich im Berbste und Frühlinge gebrauchen musse, weil es zu diesen Jahrszeiten einen gemäßigten Grad der Wärme, gleich der Warme des Bodens, über den es geflossen hat, mit fich bringen wird. Im Winter kan es leicht auf den Wiefen zufrieren, und im Sommer dorfte es dem Grase, wegen dem allzuho= hen Grade feiner Warme schädlich fenn.

Das letzte, das in der Aufgabe noch abzushandeln vorgetragen, und uns zu beantworten übrig bleibt, ist die verschiedene Beschaffenheit des Wassers: oder wie man im Wassern nach der verschiedenen Beschaffenheit desselben versaheren müsse. Niemand wird hier eine vollständtsge physikalische Abhandlung von der Natur des Wassers von mir erwarten. Es würde auch dem Landmanne zum Wässern sehr wenig Licht geben, wenn ich ihm schon durch viele Gründe

beweisen konnte, daß das Wasser vermuthlich aus sehr kleinen Rügelchen bestehe, die wir auch durch die besten Wergröfferungs - Glaser nicht unterscheiden können; daß diese Rügelchen hart senn mussen; daß sich zwischen denselben noch fleine Zwischen - Raum befinden, die mit Luft und andern Materien angefüllet find, u. d. gl. Der Unterscheid, den die Chimics Berftandigen zwischen weichem und hartem Was fer annehmen, geht hier auch nicht au; sie nens nen weiches Wasser dastenige, in welchem sich Die Benetianische Seiffe gleich auflöset, und gers frummelt, welches auch von den alkalinischen Salzen, wie z. E. vom Perl - Salz und von dem Ol. Tart. p. d. wenn es barein gegoffen wird, seine Farbe nicht andert, sondern hell bleibt. Sie schreiben ihm viele ohlichte Theilchen zu, weil es bald verfaulet. Das weicheste von allen ist das Regen-QBasser. Hingegen nennen sie hartes Wasser dasjenige, in welchem sich die Venetianische Seiffe nicht gleich auflöset, sondern scheidet, und sich auf die Oberfläche des felben ansetzet; welches auch von hinzugethanen alkalinischen Salzen oder von Ol. Tart. p. d. trube und milchfärbig wird. Es widersteht auch der Käulniß. In dem Wasser von der erstern Art werden die Erbsen und das Fleisch bald weich, wenn sie darinn gefocht werden, die Fis sche hingegen bleiben lange hart. Ben dem lets tern befindet fich das Gegentheil; infonderheit können die Erbsen darinn fast nicht zerkochet wers den. Man wurde fich betriegen, wenn man, nur das weiche Wasser zum Wässern tauglich alaubte. Ich habe mit verschiedenem Wasser Probeit

Proben angestellt, und gefunden, daß es ben der Wässerung nicht auf den verschiedenen Grad der Harte des Wassers ankömmt. Ich nahm Wasser von einer reichen und treslichen Quelle, die auf derjenigen Wiese, auf die sie geleitet wird, eine sehr gute Wirkung thut, und goß ein wenig Ol. Tart. p. d. dazu. Es bekam als sobald eine Milch-Farbe, und hatte hiemit einis gen Grad der Harte. Ich stellte den gleichen Versuch mit anderm Wasser an, welches sehr viel Tof-Stein führet, so daß die Röhren, wos durch es fließt, in etlichen Jahren fich fast ganz davon aufüllen, welches auch für das allerschlechteste zum Wässern gehalten wird. Es hatte aber keinen höhern Grad der Harte an fich als das vorhergehende. Man siehet also hieraus, daß es ben dem Wässern nicht auf den Grad der Härte des Wassers ankömmt. Dr. Somme hat auch aus verschiedenen Versuchen beobachtet, daß die Pflanzen, welche mit hartem Wasser begof fen werden, eben so wohl, oder noch besser forts kommen, als diesenigen, die nur mit weichem Wasser befeuchtet werden. Ich muß mich also einer andern Methode bedienen. Ich werde die verschiedenen Arten des Wassers, die in meinem Vaterlande angetroffen werden, nach gewissen ausserlichen Kennzeichen, die einem jeden in die Augen fallen, beschreiben, und ben jeder Art dasjenige anmerken, was ben derselben in Unsehung der Wässerung zu beobachten ist.

Die erste und die beste Art von Wasser ist, das lautere und sette Quell - Wasser, welches entweder von sich selbst an einigen Orten aus der Erde ausquillt, oder durch Nachgraben her-Gh. vor por gesucht wird. Bon biefem Wasser trift man in meinem Baterlande nicht nur einzelne Bruns nen, sondern auch oft ganze Bache au, die ents weders auf einmal hervorquillen, oder aus vers schiedenen zusammen fliessenden Brunnquellen entstehn. Die aufferlichen Kennzeichen des besten Quell - Maffers find folgende: Erftlich findet man in demfelben, insonderheit nahe ben der Quelle, eine gewiffe licht grune Materie, Die der schlechtern gefammten Seide nicht unabnlich fieht. Ich zweiste nicht, diese Seide werde eis ne Art von Bflanzen senn. Sie hängt sich ges wöhnlich an die Steine, die fich auf dem Bos den befinden, und ist ohngefehr eine Elle lang. Sie wird von einigen Landleuten Schleim, von andern Seide genennt, und defivegen heißt bas Wasser, welches solche führet, an einigen Orten Seiden = Wasser. Man muß sich aber bus ten, bag man nicht eine andere Urt von Geide mit dieser verwechsle, weil sie etwas ähnliches mit derfelben hat. Ich habe hin und wieder in Bachen, die zwar gut, aber eben nicht die besten find, eine Art Seide angetroffen, die fich von der ersten in etlichen Studen unterscheidet. Die erstere ist licht-arim. Wenn sie an der Sonne gedorrt wird, so verliert sie ihre natürliche Farbe, und wird weißlicht. Die letztere aber ist dunkel - arun, und gedorrt scheint ste gelblicht, auch oft dunkel-brann. Sie ift viel furger, und fühlet sich auch wegen ihren gröbern Käden viel rauber an, als die erstere.

Das zweyte aufferliche Kennzeichen des que ten Quell-Waffers ift eine braume schlipferichte Materie, Die sich einer roben Leber vergleichen last, käßt, und auf den Kieselsteinen, welche in dem Wasser liegen, ansitt. Dieses Wasser bekommt daher von einigen Landleuten den Namen Les der Wasser. Ich glaube, die Seide entstehe oft auf eben den Steinen, auf welchen zuerst diese Leber angesessen. Ueberhaupt halten auch die Landleute das Wasser für gut, wenn die Steine darinn schwarz werden; das ist, wenn sie sich mit einer dunkeln Materie überziehen. Einige nennen es daher Schwarz-Wasser.

Das dritte äusserliche Kennzeichen des guten Duell Wassers ist dieses, daß der Brunnkressich und die Bachbungen in demselben wachsen. Auch sindet man oft an den Ränden solcher Bäsche Gold-Blumen; oder wie wir sie zu nennen pslegen, gelbe Moos-Blumen. Dieses Wasser wird wegen dem Brunnkresich, so in demsselben wächst, von einigen Kresich Wasser gesnennet.

Diese werden ohngesehr die ausserlichen Kennsteichen des guten Quell-Wassers senn. Deriesnige darf sich glücklich schäken, der seine Wiesen mit solchem Wasser bewässern kan, und er muß sehr ungeschickt senn, wenn er etwas damit versderbet, insonderheit wenn er es nahe ben der Quelle geniessen kan. Ich muß auch hier im Vorbengange die Oeconomie der Einwohner zu Gurzelen bewundern, die einen ganzen Bach von solchem Wasser ungebraucht vorüber stiessen lassen, und das Land, das damit bewässert werden könnte, zu einer Viehe » Weide gebrauchen, darum, weil es Gemein » Trist oder eine Illment ist.

(S) 5

Man

Man kan dieses Quell-Wasser fast das gans ze Jahr hindurch ohne Gefahr und Schaden gum Waffern gebrauchen; wenn anderft das Erdrich zur Wäfferung taugt. Ich habe obeit gefagt: Ich werde noch die Frage naber untersuchen, ob man im Winter die Wiesen auch waffern folle, oder nicht? Mit diesem Waffer tan es ohne Gefahr geschehen. Es geschieht auch wirklich, und nicht nur ohne Schaden, sondern mit groffem Northeile ben Zofingen und an andern Orten. Dieses Waffer ift nur fehr kleinen Beranderungen in Ansehung der Warme und Ralte unterworfen. 3ch prufte den 26. May dieses Jahrs, da der Erdboden noch nicht durch eine lange anhaltende Dite erwarmt war, eine reiche Quelle bon diefer Art. Der Grad ibrer Warme war nach dem Reaumurischen Thermometre der 81. über dem Gefrierungs= Bunkte. Den 5. Heumonat, da die Hitze auf den Abend am hochsten gestiegen, war der Grad ihrer Warme 94. Ich vermuthete gegen das Ende des Sommers, nachdem der Erdboden durch die lange Hipe erwärmet wokden, werde auch die Warme der Quelle merklich zugenoms men haben. Allein ben 23. Augstmonat war der Grad ihrer Marme, der heisen Mitterung obugeacht, nicht völlig 10. Grade. Man fieht alfo, daß dergleichen Waffer sehr geringen Beränderungen in Unfehring der Warme und Rals te unterworfen ift. Es frieret daber auch im Minter nabe an folden Quellen, wie es die Erfahrung lehret, niemals auf den Wiesen zu; und wenn es schon auf denselben zufrieren sollte, so tan diesem Uebel durch das Wasser selbst ge=

gesteuert werden. Man lasse dasselbe nur in einem fort über die Wiese fliessen, so wird das Eis nach und nach wieder einschmelzen, und dem Rasen nicht nur keinen Schaden zufügen, sons dern so gar nützlich senn; da es ihm hingegen immer schadet, wenn das Eis nur von der Sons nen Hitze einschmelzen muß. Ich muß hier int Vorbengang anmerken, daß diese Reget jederzeit und ben allen Arten von Wasser in Acht zu nehe men ift, daß man namlich das Eis niemals von der Sonnenhitze schmelzen lasse; sondern wann keine warme Regen einfallen, immer trachte, dasselbe durch das Wasser aufzuldsen.

Ben der groffen Hitze kan man dieses Was fer auch ohne Nachtheil zum Wässern gebrauchen, wo es nothig ist. Es bleibet, wie ich gezeiget habe, beständig frisch, und kan also den Pflanzen auch die nothige Erfrischung geben. Man kan es also fast das ganze Jahr hindurch gebrauchen.

Mas ich bisher von dem Gebrauche dieses Wassers gesagt hab, muß unter dem Bedinge verstanden werden: Daß es nicht zu weit von feiner Quelle entfernt, und über viele Wiefen geflossen sen. Je weiter sich das Wasser von seiner Quelle entfernet, desto gröffern Berandes rungen in Ansehung der Warme und Kalte ift es unterworfen ; weil es nach und nach den Grad der Warme und Kalte des erhisten oder erkalteten Bodens, darüber es geflossen, und der Luft an sich nimmt. Ich habe gefunden, daß den 5. Heumonat dieses Jahrs die Marme eines Baches, der sonst gut ist, und aus Quells anolick

Wasser besteht, nur vom Morgen bis auf den Abend fich um 5. Grade vermehrt; eben dars um, weil der Ort, wo ich den Versuch austellte, ben zwen Stunden weit von dem ersten Urfprunge des Baches entfernet ift. Im Minter wird er hingegen an eben diesem Orte sehr falt; so daß er ben ausserordentlicher Kälte zufrieret, welches nabe ben der Quelle niemals geschieht. Ein Bach wird zwar oft durch den Zufluß fris fder Quellen verbeffert und erfrischt. che Bach, von dem ich erst geredet habe, war am gleichen Tage untenhalb etlichen Quellen, die fich darein ergieffen, um 7. Grade kalter, und ift auch zur Wäfferung viel beffer, als obenhalb denfelben; so daß er fast wieder seine erste Natur befommt.

Die zwente Urt des Wassers, das wir in uns ferm Baterlande antreffen, find diejenigen Brunnen, die nur aus folchem Waffer bestehen, das durch verdeckte Abzugs-Gräben von sumpsichten Orten abgeführt, und in eine Wafferleitung jufammen geleitet wird. Diefes wird insgemein von den Landleuten zusammen geaktetes Wasfer genennt. Dieses Wasser ist fehr vielen Beränderungen in Wärme und Ralte unterworfen; weil seine Quellen sehr hoch auf der Oberstäche des Erdbodens liegen, so fliest es ben starkem Regen-Wetter auch ftart an, und wird gewohnlich trube, und ben groffer Trockne bleibet es fast zurücke. Diesenigen Brunnen, die ben langwieriger Trodie vollig verfiegen, bekommen von den Landleuten den Ramen der Sunger-Brunnen. Im Sommer wird dieses Wasser auch fehr warm, und im Winter fehr kalt. Es führet

ret bisweilen auch Tof-Stein. Diefes fieht man an den Brunnen : Stocken, und auf den Steis nen, über die es fliesset; denn es entsteht daselbst oft ein dunkel-grünes Moos, welches fich sehr rauhe anfühlet, und wenn es weggerissen wird, so befindet sich toftiger Sand darunter. Aus dem allem ist leicht zu sehen, daß solches Wasser zur Wässerung wenig taugt. Ich will in Unsehung desselben nur folgende Regel geben: Weil dieses Wasser wegen seinen hochliegenden Quels len im Sommer sehr warm und im Winter sehr kalt wird; so soll es nur im Frühling und im Herbst zum Wässern gebraucht werden; in der groffen Hitze niemals, als in wahrend der Racht, und nur, wenn es die hochste Roth erfordert, und das Gras vor groffer Trockne verdorren will. Ich sollte hier noch Vorschläge zur Verbesserung dieses Wassers thun. Alleinich werde unten von dem Tof-ABasser handeln, und das gleiche, welches in Berbesserung desselben beobe achtet werden muß, geht auch ben diesem an.

Die dritte Art des Wassers sind diesenigen Bache, die ben starken Regengussen, oder im Frühling, wenn der Schnee schmilzt, plotlich anlaufen, und hernach wiederum ganzlich auf trocknen, und eigentlich keine beständige Quels len haben. Diese Bache heisen insgemein wilde oder Wald - Wasser, und sind von verschies dener Gröffe. Sie konnen aus mehrern Gruns den zum Wässern nicht gebraucht werden. Theils, weil sie gewöhnlich zu den Zeiten kein Waffer ges ben, da die Wäfferung am nothigsten ist, wie im Herbste; und hingegen oft am heftigsten laus fen , wann die Wiesen keines Wasserns bedorfell,

fen, wie z. E. im May-Monate, da der Schnee auf den Gebirgen wegschmilzet, und im Soms mer, da die ftartsten Blat - Regen einfallen; theils auch, weil ihr Strom allzureiffend ift; fo daß fie die Wiesen mit Ries und Sand, auch oft mit groffen Steinen überführen, oder die Masserleitungen damit anfüllen wurden; und endlich auch wegen der Rauhe ihres Wassers, von welcher ich bald handeln werde. Doch fan auch oft eine Ueberschwemmung von solchen Bachen den Wiesen nütlich senn, wenn sie zur rechten Zeit geschieht, und nichts als Schlamm auf Denfelben zuruck läßt. Die Ginwohner des Emmenthales sehen es nicht ungerne, wenn dieses zufälliger Weise geschieht, weil ber Schlamm Die Wiesen bedüngt, und eine aute Wirkung Es giebt aber auch Bache, die zwar be-Ståndig find, und ihre eigene Quellen haben; Die aber wegen ihrer Laage zwischen Gebirgen auch wie die Wald = Wasser anlaufen. find zum Wässern gut, so lange sie kein anderes Wasser führen, als dasjenige, das von ihren Quellen herkommt; aber so bald sie start ans laufen, so muß das überflüßige Wasser vermits telst der Schleussen von den Wiesen abgehalten werden. Ein einziges Benspiel kan diefes erlaus tern und bestätigen. Die Einwohner zu Kilchberg haben beobachtet, daß die Emme zum Mas fern michts tauat, so lange sie trube ift, und meistens nur aus Schnee = Waffer besteht. Go bald sie aber lauter wird, und nur Quell-Wasser sühret, so thut sie auf ihren Wiesen eine sehr aute Wirkung. Ohne Zweifel wurde das Masfer dafelbst überhaupt noch eine befre Wirkung

Bou

thun, wenn ihre Masserungen besser eingerichstet wären; denn ich habe beobachtet, daß viele von ihren Wiesen allzuslach liegen, so daß das Wasser darauf versitzen bleibt, und sie oft wie eine See aussehen. Diesem Uebel könnte leicht abgeholsen werden; wenn sie die Wiesen auf diesienige Weise, die ich oben beschrieben habe, in Gammen verwandeln, und dadurch dem Wasser mehrern Ablauf verschaffen würden. Man könnte auch dergleichen Bäche ben ihrem starken Ablause bisweiten auf diesenigen Wiesen lassen, von denen ich oben angezeigt habe, daß sie zu ihrer Verbestrung Kies oder Sand nöthig haben.

Ich gehe weiters zu einer andern Urt des Wassers. Ich habe in meinem Vaterlande oft bon rauhem Wasser reden gehort. Wenn man die Einwohner unfrer Berglander fragt: Warum sie ihre Wiesen nicht wässern? So sagen sie nebet andern Grunden: Das Wasser sen allzus ranhe, und tauge defwegen nicht. Fragt man weiters: Worinn diese Rauhe bestehe? Go wifs sen sie nichts zu sagen. Ich siel zuerst auf die Gedanken, diese Raube sen nichts anders als ein hoher Grad der Kalte; weil ihre Waffer meistens ab den hohen Bergen kommen, wo die Kätte fast das ganze Jahr hindurch fortwähret. Allein ich hörte, daß die Landlente auch von der Nar sagen: Ihr Wasser sen zu raube, und taus ge nicht jum Waffern. Obenhalb Munfigen legte ehmals ein Herr dieses Orts einen Canal an, wodurch eine Menge Wassers aus der Nar auf feine Guter konnte geleitet werden. Geine Nachkömmlinge liessen diese Wasserleitung wies der ju Grund gehn, weil fie keine gute Wirkung

von diesem Waffer versvirten. Ben dem Mars Masser kan die Kalte nicht das seyn, was seine Raube ausmachet. Ich prufte den 2. Seumos nat den Grad feiner Warme, und fand 131. Grad ob dem Gefrierungs-Punkte. Es war alfo um 4. Grade marmer, als eine aute Brunne quelle, die ich fast zu gleicher Zeit geprift habe. Es fragt fich alfo bier, worinn denn diese Mauhe bestehe? Wenn wir zu dem Ursprunge dieser Bache oder der Mar zurucke gehn, fo werden wir es vielleicht errathen konnen, Das Waffer der meiften Bache in unfern Berglandern ift nichts als geschmolzenes Eis oder Schnee. Gis nige kommen unter den Gletschern hervor. Die Grundlage der Nar ist auch nichts anders. Sie hat ihren ersten Ursprung von Gletschern, und wächst von solchen Bachen an, die eben baber tommen. Es ist aber aus der Erfahrung bes kannt, daß das Wasser seine Natur einiger masfen andert, wennes in Eis verwandelt wird und wiederum einschmilzet. Es läßt feine Galge, die es ben sich führet, von sich. Das beweiset das Meer-Wasser. Läßt man es gefrieren, so verlieret es seine salzichte Bitterkeit, und wird ziemlich suffe. Das Waffer nimmt auch, wie es scheint, fremde Corperchen an fich, die es suvor nicht hatte, indem es in Eis verwandelt wird. Denn die Erfahrung zeiget, daß gefrors nes Maffer untanglich ift, gewisse Speisen zu erweichen, welche darinn gefocht werden sollen, auch laffen nicht wohl Thee und Caffee aut damit zubereiten. Bielleicht ift diefer Berluft der Salze, und die fremden Corperchen, die durch die Gefrierung zu dem Waffer hinzukommen,

der Grund seiner Raube und Unfruchtbarkeit, und auf diese Weise läßt sich auch begreifen, wie der Schnee, da, wo er liegt, als eine gute Dungung dienen kan, weil er baselbst seine Galze zurück läßt; und doch das Wasser, das von demfelben herkommt, zur Wäfferung nichts taugt, meil es seiner Salze beraubet ist, und fremde Theilchen ben fich führet, die vielleicht den Pflans zen schadlich sind. Denn daß die Schulde nicht an dem Lande liege, das damit gewässert worden ist, beweisen die angeführten Güter, auf wels chen andre Bache eine gute Mirkung thun. Dies ses Wasser müßte also zuerst verbessert werden " damit es sich zum Wässern gebrauchen liesse. Es ist aber schwer, ein Mittel zur Verbesserung def felben anzugeben; weil keine Erfahrungen vor handen find, wodurch man die Untrieglichkeit eines folden Mittels bestätigen fan. Biele hals ten bafür, durch eine gewaltsame Bewegung werde überhaupt das schlechte Wasser verbessert. Wie z. E. wenn man es in die Höhe zu springen zwingt, oder wenn es über Mabl = Rader getrieben wird. Es ist auch sehr wahrscheinliche daß dieses zur Verbesserung des rauhen Wassers dienen kan. Denn durch die Bewegung wird ed in der Luft in kleine Theilden zertheilt, und kan die Einflusse derselben und die flüchtigen Sals ze, die sie ben sich führet, besser annehmen, als wenn die Luft nur seine Oberflache bestreichet ? und die fremden und schädlichen Theilchen, wels che durch die Gefrierung hinzugekommen, konnten durch dieses Mittel wieder abgesondert wers den, und desto leichter ausdünsten. Doch dies ses sind nur Muthmassungen, und ich sinde nicht 11. Theil. D nothia.

nothig, mich langer barben aufzuhalten; weil im Oberlande die Wiesen keiner Wasserung bedors fen, wie ich oben gezeigt habe; und weil auch fehr wenig Land an der Nar so gelegen ist, daß es aus diesem Alusse bewässert werden konnte, und es insgemein nothwendiger ift, das Wasser ber Mar von den Wiesen abzuhalten, damit sie nicht zur Unzeit davon überschwemmet werden, als es mit Fleiß auf diefelben zu leiten. werde aus eben diesen Grunden nichts von dem Waffer ber übrigen Fluffe und der Geen melben. Mur so viel will ich anmerken: Daß das Was fer der Geen und Fluffe fehr groffen Berandes rungen in Warme und Ralte unterworfen fen. Wer also Gelegenheit hat, seine Wiesen damit zu wässern, der muß sich stets daran erinnern, und es nur zu benjenigen Zeiten gebrauchen, da es einen gemäßigten Grad der Warme hat, und es so gebrauchen, wie ich oben von dem Albwaffer gezeigt habe.

Von dem God-Brunnen-Wasser ist es auch nicht nothig etwas zu sagen, weil es nicht in so groffer Menge vorhanden ift, daß man ganze Wiesen damit bemaffern tonnte, sondern da, mo - man fich deffelben bedienen muß, oft kaum zum Gebrauche im gemeinen Leben zureichet. den Mineral-Wassern ist auch hier die Frage Ich gehe beswegen zu der letten Urt des nicht. Maffers über, die ich noch zu beschreiben habe; namlich zu demjenigen, welches Tof-Stein fuhret, und insgemein Tof = Wasser, ober nach unfrer Mund-Art, Duft-Waffer genennet wird, Diefes Waffer ift febr leicht zu erkennen. ler Orten, wo es durchfließt, hinterläßt es Tof-Stein,

Stein, und die Röhren, dadurch es geleitet wird, füllen sich nach und nach davon an. Es wird insgemein zum Wässern sür untüchtig geshalten; weil es den Wachsthum des Grases nicht nur nicht befördert, sondern demselben oft gar hinderlich ist. Es kommt hiemit ben diesem Wasser sürnemlich darauf an, daß man Mittel zeisge, wie es könne verbessert werden.

Die gemeine Mittel, die zur Verbefferung des Tof-QBaffers angewendet werden, find mir gar wohl bekannt. Aber ich halte fie nicht für zulänglich. Das erste Mittel ift die gewaltsas me Bewegung deffelben. Einige glauben, es gereiche zu seiner Berbegrung, wenn es zu fpringenden Brunnen gebracht wird, oder auch, menn es über ein Mühl-Rad getrieben, oder sonst start beweget wird. 3ch bin noch nicht pollig von der Zulänglichkeit dieses Mittels über-Ich weis einen Bach, welcher zum zemaet. Wassern stark gebraucht wird, und gute Wir-Quer Damme und über die Rader von zwoen Mühlen herab gestürzet, und hiemit dadurch hatte verbeffert werden sollen; so klagen dennoch die Befiger der Wiesen, die untenhalb diesen Muh-Ien liegen, der Bach führe Tof = Stein; das Wasser thue nicht die erwünschte Wirkung, und dringe nicht gern in den Boden hinein; weil die Zwischenraume in demselben mit Tof = Sande angefüllet werden: Da hingegen das gute und reine Wasser bald von dem Boden verschlucket werde. Ich habe auch auf den Steinen in den Wasser-Graben etwas Tof- Stein abulides bemerket. Es ift eine weißlichte ziemlich harte 5 21 Mas

Materie. Doch will ich das angeführte nicht ganglich verworfen haben, weil viele daffelbe durch die Erfahrung bewährt wiffen wollen. Ich werde auch bald zeigen, daß ben dem angeführten Bensviel der Fehler vielleicht mehr an dem Erdrich als an dem Waffer lieat.

Das zwente Mittel, welches gewöhnlich zur Nerbekrung des Tof-Wassers angewendet wird, ist die Vermengung desselben mit Miste. Man faßt es, eh' es auf die Wiesen gelassen wird, in Teiche auf. In diese Teiche bringet man Mist, und vermengt ihn wohl mit dem Waffer, eh' dasselbe herausgelassen wird. Dieses Mittel thut zwar eine gute Wirkung. Allein das hei-set eigentlich nicht, das Wasser verbessern, sondern daffelbe als ein Mittel gebrauchen, Den Mist dadurch auf eine leichte Art auf die Wies fen zu bringen. Die Fettigkeit der Wiefen tommt in diesem Kalle mehr von dem Dunger, als von dem Wasser her. Warum thut der Stadtbach zu Zofingen, vor allen andern Was fern aus, die beste Wirkung? Der Grund ift leicht zu errathen. Und warum find die Wies sen, welche an die Landstrassen stossen, und ties fer liegen als diese letteren, gewöhnlich so fett, wenn sie schon nicht gewässert werden? Als bloß weil der Mift von den Straffen durch das Regen = Masser darauf geführt wird. Wer Mist genug hat , tan ohne groffe Muhe fette Wiefen machen, wenn ihm auch gleich das Wasser fehlet.

Sh ich andre Mittel zur Verbefferung des Tof Wassers vorschlage, muß ich noch diese Unmers

merkung machen: Man ist oft nur allzugeneigt, die Schuld auf das Wasser zu werfen, wenn es keine gute Wirkung thut. Go bald sich unter dem Rasen, oder in den Wasser : Graben etwas Tof- ahnliches zeiget, so vermuthet man alsobald, das Wasser führe Tof-Stein, und taus ge nichts; da doch oft der Fehler an dem Gruns de einzig lieget, und das Alasser ganz unschuls dig ist. Kan nicht das Wasser etwas Eisen-artiges, oder gewisse Salze enthalten, welche mit dem feinen Sande, den das Waffer ben fich führet, oder der fich auch schon im Boden befindet, eine Bersteinerung verursachen, wenn das Wasser hinzu kommt? Einige Berspiele überzeugen mich hievon. Der Bach, von welchen ich erst geredet, thut an einigen Orten gute Wirkung; das Erdreich ist daselbst locker und mur-Da, wo die Landleute über Tof-Stein flas gen, besteht im Gegentheil der Boden aus ets nem graulichten Thone, welcher wahrscheinlis eber Weise etwas Eisen artiges ben sich hat! Ich habe in einem Abzugs-Graben eine rothlich te Materie gesehen, die aus dem Rande dessels ben hervor drang, und an der Farbe dem Eis sen-Roste nicht unähnlich sah. Die Steine was ren auch rothlicht, und auf dem Wasser zeigte fich eine mit Regenbogen-Farben fpielende Haut, welche gewöhnlich ein Zeichen ist, daß der Boden, aus dem das Wasser heraus schwitzet, ets was Eisen - oder Vitriol - artiges enthalte. glaubwürdiger Landmann hat mir folgendes ers zählet: Ein Herr von Bern, (den ich nicht pers fonlich zu kennen die Ehre habe, da ich ihn sonst selbst darüber würde befragt haben) hatte auf eis nem nem feiner Landguter eine Brunnquelle, die auf demjenigen Stud Landes, darauf sie floß, keis ne gute Wirkung that, es zeigte sich vielmehr Tof - Stein unter dem Rasen. Die Landleute glaubten, das Waffer tange nichts. Allein dies fer Herr folgte seiner Ginsicht, und ließ sich nicht abschrecken. Er leitete das Waffer auf ein ander Stud Landes, wo fich bald eine trefliche Wirkung zeigte. Go hab ich selbst Wiesen von keis nem gar groffen Umfange gefehen, da eben dafs felbe Maffer den einen Theil fruchtbar machte, und auf dem andern feine QBirtung schaffen wolls te; nur darum, weil ihr Boden aus verschies denem Erdriche bestund. Wer fiehet nicht aus dem allem, daß nicht alles Waffer, welches Tofa Stein zenget, denfelben allemal mit fich führt; sondern daß die Grundlage dazu oft vorher schon in dem Boden enthalten ift, der damit gewäffert wird. In diesem Ralle mußte man trachten , den Boden, und nicht das Waffer zu verbeffern, und ihm seine Gifen = artige Ratur zu benehmen; welches nach dem Zeugniffe der Englischen Mus toren, mit einer Dungung von Kalke oder Mers gel geschehen kan. Aufs wenigste wird das Gifen durch diese Düngungen aussert Stand gesett, den Pflanzen zu schaden.

Aber es giebt ohne Wiederrede anch Wasser, das Tof-Stein, oder die Grundlage darzu schon ben sich hat. Dieses beweisen diejenigen Quels Ien, deren Wasser, wenn es alsobald, eh es über anders Erdrich geflossen, in Rohren gefas fet wird, dieselben mit Tof. Stein anfüllet. Wenn dieses Wasser allzuviel Tof-Stein führet, fo muß man trachten, dasselbe zu verbessern, peppe

bevor es zum Mässern gebraucht wird. wenn das Wasser nur wenig Tof-Stein enthalt, so kan es noch eine gute Wirkung thun, wofern fich das Erdrich zum Waffern schicket. Gleich. wie hingegen gutes Wasser auf schlechtem Gruns de ohne Wirkung senn kan. Ich glaube wohl, es waren neben den angeführten Mitteln noch andre möglich, diesem Wasser den Tof = Stein zu benehmen, und es zu verbessern, welche ohne groffe Muhe und Untoften konnten angewens bet werden. Ich darf es aber fast nicht wagen, diese Mittel anzugeben; weil ich feine unmittels bare Erfahrungen ben der Hand habe, die die Untrieglichkeit derfelben bestätigen. Doch find andre Erfahrungen vorhanden, auf die ich meis ne Muthmassungen grunde. Und der Lands mann, der diese Mittel versuchen wollte, wurs de dadurch nicht in grosse Unkösten geführt. Das erste Mittel, das ich vorschlagen will, ist die Durchseigung durch reinen Sand; vielleicht was re auch Ries schon dienlich genug. Diese Durche feigung ist nicht so schwerzu bewerkstelligen, als man fich im ersten Unblicke vorstellen mochte. Man verfertigt oft Teiche, um das Wasser dars ein zu sammeln, das man zur Wässerung ans Wenden will, und zwar bisweilen ohne Roth. Denn vermittelst der Teiche verliert man gewöhnlich vieles Waffer, das sich durch den Boz den derfelben durchziehet, und hingegen der 2Biefe zu gut gekommen ware, wenn man es unmitmittelbar darauf geleitet hatte. Diefe Teiche konnte man ein wenig enger und hingegen tiefer machen, sie mit reinem und gewaschenem Sande anfüllen, und alsdenn das Waffer darein laffen. 5) 4

Es wurde sich ohne Miche durchziehn, und feinen Tof ohne Zweifel in dem Sande guruck Berichtedene Erfahrungen machen mir dieses wahrscheinlich. God - Brumen, welche an den Ufern des Meeres im Sande gegraben werden, haben gewöhnlich füsses Wasser. Wenn das Meer-Wasser durch etliche mit Sand angefullte und auf einander stehende Fässer, die so eingerichtet find, daß das Waffer aus einem in bas andre fliessen kan, geseiget wird, so läßt es kein Salz zurück, und fliest aus dem untersten Fasse ganz füß heraus. Dr. Somme hat durch einen gleichen Versuch gefunden, daß hartes Waffer durch die Durchseigung durch Sand seis ne Harte verlor, und so lange weich heraus floß, Bis der Sand mit hartmachenden Theilchen ans gefüllt war. Diefe hartmachende Theilden find ohne Zweifel noch feiner, als die Tof-Theilchen; die lettern wurden also noch eher in dem Sans de zurücke bleiben. Der Sand müßte bieweis Ien erneuert werden; weil er fich nach und nach mit Tof anfüllen wurde, welcher endlich auch mit dem Waffer durchgeben dorfte. Wollte ein Landmann über das Mittel, das ich ist vorges schlagen habe, eine Probe anstellen; so konnte er im Anfange nur ein altes Faß aufrecht in den Boden an einen folden Ort einsenken, ba man dem Wasser nahe an dem untern Boden durch eine Defnung feinen Ansgang verschaffen tonns te, und es bierauf mit Sand anfüllen. Die Defining mußte entweder mit einem bleverneit Siebe versehen, oder das Jag bis über derfels ben mit Riese angefüllt seyn , daniit der Sand nicht durch das Wasser wegneführet werde. Man muste

muste aber zuvor, ehe man eine solche Probe auftellte, wohl überzeuget senn, daß das Erdrich, welches man mit biesem durchgeseigten Waffer bewässern will, auch zur Wässerung geschickt sen, und nichts enthalte, woraus der Tof-Stein entstehen konnte, wenn auch gleich das Wasser keinen mitführte. Das Mittel, das ich hier, vorschlage, hat noch einen andern Rußen. In ben Teichen wird das Waffer im Commer ers warmt, und im Winter verliert es viel von feis ner natürlichen Marme. In dem Sande wurd de es hingegen im Sommer erfrischt, und im Winter vor der Kalte bewähret werden. Wir wurden auf diese Weise dasjenige nachahmen, was die Natur selbst an einigen Orten thut. Ben Zofingen befindet fich ein Bach, der das Grund-Waffer heiset. Die Wiesen, welche hos her liegen, als die Quellen dieses Bachs, has ben einen kiefichten Boden, und verschlucken das Waffer, womit fle gewässert werden; Diefes quile let tiefer unten wieder auf. Es ift febr gut jum Waffern, und wird nach dem Stadtbach für das beste in diesen Gegenden gehalten. Ich tens ne noch einen andern Bach, welcher unstreitig auf eine gleiche Weise entspringt. Denn wenn Die oben liegenden Wiefen lange nicht gewäffert werden, entweder weil fie mit Getreide befaet find, oder aus andern Gründen, so vertrocknet Diefer Bach ganglich; Die Reller Derjenigen Saus ser, die nicht weit von der Quelle des Bachs entfernet find, werden auch trocken, da fie fich hingegen mit Waffer anfüllen, wenn die Wafferung fart getrieben wird. Das Waffer Diefes Baches ist viel beffer, als das Waffer desjents nen , von dem er seinen Arsprung hat. 2 3 Dag

Das zweite Mittel, welches ich zur Bers begrung des Tof-Wassers vorschlagen will, hat mit dem ersten einige Aehnlichkeit; weil es auch in einer Urt von Durchfeigung besteht. Gleich wie das Waffer ben dem ersten durch Sand, fo wird es ben diesem durch grune Tann = Heste; oder nach unfrer Mund-Art durch Tann-Kries gefeiget. Dieses kan auf folgende Weise gesches hen: Man mußte in dem Teiche zwischen demies nigen Orte, wo fich das Waffer darein ergießts und demjenigen, wo es seinen Auslauf hat, aiben dichte Zaime von grunen Tann . Aleften, welche noch alle ihre Nadeln haben, verfertigen, fo, daß das Waffer durch diese bende Zäune durchflieffen mußte: Sie mußten, wie leicht zu erachten, so hoch und lange senn, als der Teich tief und breit ift. Die Entfernung derfelben von einander ist gleichgultig. Da; wo man die Tann-Alefte im Ueberfluffe bat, ware es genug, daß die Teiche mit denfelben, insonderheit an Demienigen Orte angefüllt wurden, wodas 2Bafser seinen Auslauf hat. Jedermann sieht ohne mein Erinnern, daß die Tann-Aleste bisweilen erneuert, und frische an die Stelle gethan wers den mussen, wenn die alten anfangen ihre Nas deln zu verlieren; dieses Mittel hab ich einent Freunde zu verdanken, der es für untrieglich halt. Ich habe keine Gelegenheit gehabt; daß felbe durch Erfahrungen und Versuche zu bestäs tigen. Go viel ist gewiß, daß die Rische, die in dem Tof = Waffer nicht aufbehalten werden fonnen, darinnen leben, nachdem man es durch Sann-Mefte feigen laßt. Und dasjenige Waffer ift, wie es die Erfahrung lehret, jum Waffern and the court is and man in Bea

gewöhnlich das beste, in welchem man die Fi-

Nachdem ich nun alle Arten von Waffer, die zum Wässern gebraucht werden, beschrieben, und ben einer jeden angemerkt hab, was in Uns sehung derselben ben der Wasserung beobachtet werden muß, und also auch der letze Theil der Aufgabe nach meiner schwachen Fabiateit beants wortet ift, so konnte ich hier aufhören, meine Lefer zu ermüden: Allein ich muß noch vor dem Beschlusse meines Versuchs dem Landmanne eis ne nothige Erinnerung geben, und ihm den Bleiß ben der Wässerung seiner Wiesen naher empfehten. Biele bilden fich ein: Es fen fchon genug, daß man die Waffer - Graben wohl einrichte; ferners die Schleuffen zu gewissen Zeiten erofne, und das Wasser auf die Wiesen stiessen lasse, und es zu rechter Zeit wieder ableite. Allein dieses ist noch nicht hinreichend. Der fleißige Landmann wird, so lange das Wasser auf seis ne Wiefen fließt, alle Tage, auch oft zwenmal des Tages, seinen Waffer = Graben mit dem Spahten nachgehen, und wohl Achtung geben, ob sich nicht hin und wieder einiger Mangel erszeige. Bald wird er finden, daß ein Wassers Graben durch zugeschwämmten Schlamm verstopst ist, und das Wasser nicht fren durchsties fen kan, so daß es sich auf einige Stücke von seiner Wiefe zu start, auf andre aber zu wenig ergieffet. Batt aber wird er wahrnehmen, daß es sich an einigen Orten nicht über die Rande der Gräben erhebet, und also einige Theile der Wiese ganz ungewässert bleiben. Diesem allem wird er suchen zu begegnen. Er wird den Uns

rath wegräumen, der sich in den Gräben sams melt, und den freven Durchgang des Wassers hindert; er wird neue Stich - Grabchen ofnen, um das Waffer, wo es nothig ift, aus den Graben abzugapfen; er wird auf den einen Theil der Wiefe, nach der verschiedenen Ratur ihres Erds riche, bald mehr, bald weniger Waffer bergu leiten; dem auch Wiesen von fleinem Umfange haben oft verschiedenes Erdrich, welches einen verschiedenen Grad der Fenchtigkeit erfordert; bald wird er die Graben mit ausgestochenen Mafen oder mit fleinen Brettern verftopfen, um das Waffer in denfelben aufzuschwellen, das mit es fich an einige Orte defto reichlicher ergies fe, und hingegen von andern, welche genug getrankt find, abgehalten werde. Mit einem Morte: Er wird jedesmal, wenn er seine Wies fe besichtiget, etwas finden, das seiner Gorgfalt und seiner Aufmerksamkeit werth ift, und das er durch feinen Fleiß verbeffern oder verandern muß.

Ich könnte hier noch die Nothwendigkeit der Wafferung beweisen, und meine Landleute durch verschiedene Beweggrunde zur fleißigen Betreis bung derselben aufmuntern. Allein, es scheinet dieses fast unnöthig zu seyn, indem niemand ist, der ihren Ruten nicht einsiehet. Diesenigen Bauern find ja gewöhnlich die reichsten, die die meisten gewäfferte Wiesen haben. Ich habe oft beobachtet, wenn ich in meinem Baterlande ums her reisete, daß ich an den Orten, wo nichts als trockne Felder sind, mehr von den Bettlern geplaget wurde, als da, wo sich fette und gewäse ferte Wiefen befinden. Es ift auch unter ben Landleuten ein Sprüchwort, welches mit der Gra

Erfahrung ziemlich genau überein kommt, name lich: Der Landmann sen im Bieh-Lande in feis nem Tuche, im Getreid-Lande in gemeiner 2001le, und im Wein-Lande nur in Zwillich getleis det. Verschiedene Theile der Handelschaft neh-men wirklich ab, und gewisse Gründe erwecken ben mir eine gerechte Furcht, daß sie völlig zu Grunde geben werden. Was bleibt uns in dies sem Falle übrig, als daß wir die Mittel zum Unterhalt unfers immer hoher steigenden Prachts aus dem Schoofe unfers Vaterlandes zu ziehen trachten? Die Viehzucht und ber Ackerbau werden die sichersten Mittel seyn, einen Theil der Reichthumer unfrer Nachbarn an uns zu ziehn. Bende werden durch die Wasserung befordert, Und wie gluckfelig wurde ich mich schäten! wenn meine schwachen Bemühungen etwas zur Aufnahme derfelben bentragen konnten.

Rura mihi & rigui placeant in Vallibus amnes,

Virg.

