

Versuch über die vortheilhafteste Quantität Saamkornes, in Absicht auf die Vermehrung der Erndte

Autor(en): **Mourgue**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt**

Band (Jahr): **10 (1769)**

Heft 2

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-386680>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

IV.

Versuch

über die

vortheilhafteste Quantität

S a a m k o r n e s ,

in Absicht auf die Vermehrung
der Erndte.



V o n

Herrn Mourgue zu Montpellier.

Aus dem französischen übersetzt.

O fortunatos nimium, sua si bona nôrint,
Agricolas

Virg. Géorg. Lib. II.

N a c h r i c h t.

Die Wichtigkeit des Gegenstandes, der in dieser Schrift behandelt wird, hat die ökonom. Gesellschaft in Bern bewogen, ihre Sammlungen damit zu bereichern. Da der Verfasser ihr ein Exemplar zugesendet hat, so glaubt sie eine Art von recht erlanget zu haben, den Gebrauch derselben durch nochmaligen Druck zu vervielfältigen.



V o r r e d e.

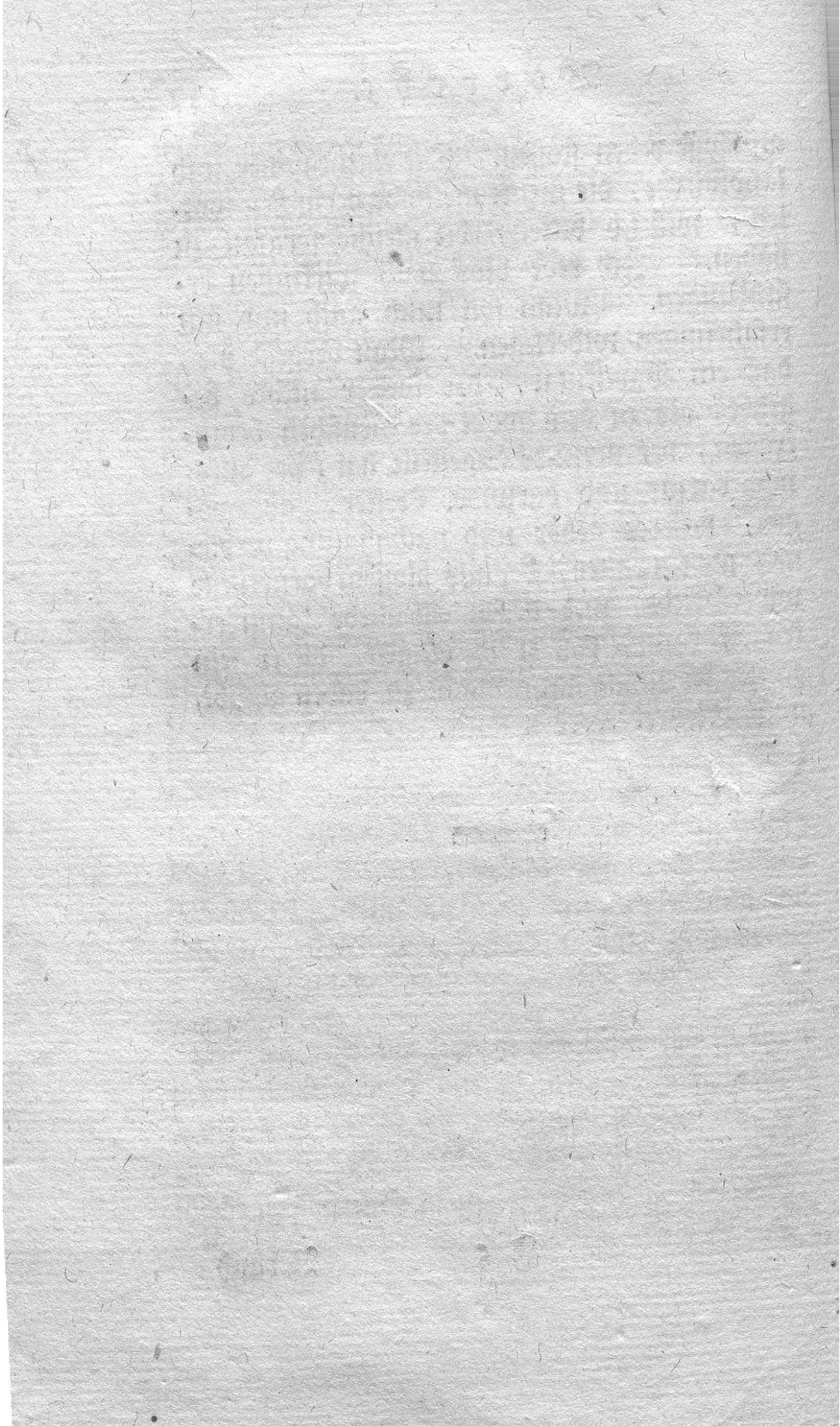
Die schmeichelhafteste belohnung für die, welche für das gemeine beste arbeiten, ist der erfolg selbst ihrer unternehmungen und der genuss des guten, welches sie geschaffet haben. Gegenwärtige Schrift hat dieses glück gehabt. Kaum war die erste ausgabe erschienen, so entschlossen sich eine menge eigenthümer und landwirth, von der wahrheit dieser grundsätze überzeuget, der vorgeschriebenen methode zu folgen. Mit vollkommenem vergnügen sah ich in dem sprengel von Montpellier und in selbiger gegend, eine beträchtliche menge korn und anderer saamen ersparen. Arme anbauer dankten mir dafür. Sie sind es, sagten sie mit freudenthränen, die uns ein wenig mehr brod für unsere kinder geschaffet haben.

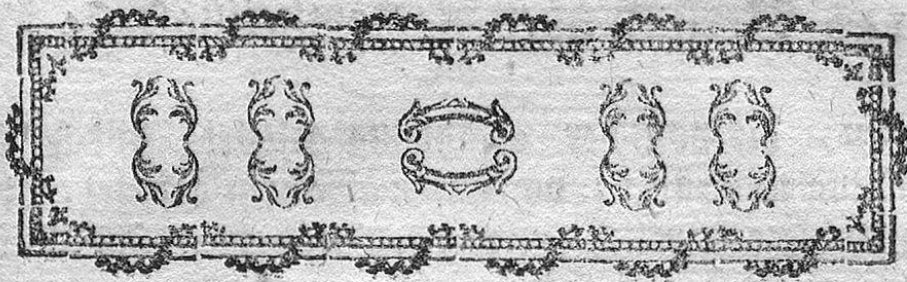
Dieses schmeichelhaften erfolges ungeacht, war meine methode noch schwierigkeiten ausgesetzt, weil sie ein eingewurzelttes vorurtheil bestreiten mußte. Es ist bekannt, wie eigensinnig der bauer an seiner alten methode klebt; wie leicht er gegen neuerungen aufgebracht wird;

wie er sich durch keine gründe überführen läßt ; und wie er sich auch durch wirkliche begebenheiten nicht will gewinnen lassen. Es kam so weit, daß eigenthümer, die nach meinen grundsätzen wollten verfahren lassen, in hohem tone befehlen, und auf gehorsam dringen mußten. Einiche bauern betrogen ihre herren, so daß sie mehr als die vorgeschriebene quantität Saamen gebrauchten. Es gab auch unbillige eigenthümer, die meine methode ausscholten, eh sie einige versuche angestellt hatten. Wären sie von eben dem beweggrunde wie ich beseelet, so würden sie lieber selbst meine methode versucht, oder wenigstens den erfolg von den versuchen anderer erwartet haben. Gelinget es ihnen nicht, so wird es noch frühe genug seyn auf die alte quantität Saamens zurückzukommen. Doch muß ich sagen, daß die anbauer auf dem lande, wo sie mehr erfahrung als in den städten haben, meine methode eher angenommen haben. Ganze dörfer haben sich nach derselben gerichtet.

Ich will die Herren Syndics der sprenzel, welche von den Ständen der provinz Languedoc abhängen, ersucht haben, diese Schrift in allen Gemeinden auszubreiten, ihnen ausdrücklich zu melden, daß sie sich nicht
an

an bloße reden stossen. Die eigenthümer und landwirth, die meine methode versuchen wollen, will ich bitten, die gleiche sorgfalt zu haben. Ich rede blos nach wirklichen erfahrungen. Man soll mich auch nur mit erfahrungen widerlegen. Man vergesse nie, daß ein Partikular, der weiter nichts begehrt, als zu dem wohl der menschen beizutragen, der versuche angestellt hat, der alles, was dafür und darwider streitet, abgewogen, besseres gehör und nachahmung verdienet, als ein bauer, der aus bloßem vorurtheile widerspricht, und dessen eigenliebe kaum ertragen kann, daß er in dingen, die er sein ganzes lebenslang gut gemacht zu haben glaubt, noch belehret werden sollte.





V e r s u c h

über die

vortheilhafteste Quantität

S a a m k o r n e s ,

in absicht auf die Vermehrung der

E r n d t e .

Seitdem das Genie der Nation sich auf den Landbau wendet, kommen täglich neue Schriften darüber an das licht. Den allgemeinen und bekannten grundsätzen füget jeder author eine besondere theorie bey, die zwar gut zusammenhängt, und im kabinet wohl erwogen worden, die aber öfters, insonderheit im grossen, unmöglich ausgeführt werden kann. Das ist der grund, warum so viele, mit löblichen absichten begleitete, aber nicht auf practik und erfahrung gegründete Schriften einen so schlechten erfolg haben.

Unter dieser menge der kabinetswirthschaftern müssen wir einiche gute Schriftsteller ausnehmen,

men, die von der erfahrung geleitet, durch die übung unterstützt, von guten absichten beseelet, ihre grundsätze deutlich entwickelt, ihre vorgeschriebene operationen einfacher gemacht, und schlimme practiken, welche einer so nützlichen kunst hinderlich gewesen, bestritten haben. Allein ihre gelehrten und ausgedehnten bücher haben nicht bis unter das häurische dach des anbauers dringen können, der sie nicht begriffen hätte, wenn sie ihm schon bekannt gewesen wären. Also war es nicht der gemeine anbauer, nicht der landmann, der ihre angekündeten methoden anfänglich einführen konnte, sondern es sollte der reichere und besser unterrichtete eigenthümer seyn, der ihnen mit seinem exempel vorgienge. Diese aber benügten sich, bücher anzuschaffen, dieselben flüchtig zu durchblättern, vieles darüber zu schwätzen, ohne über die umstände genauer einzutreten, ohne jede besondere operation zu untersuchen, und ohne selbst eine einzele zu versuchen. Man kann also unglücklicherweise mit allzuvielm grunde sagen, daß diejenigen diese bücher am wenigsten kennen, für welche solche gemacht worden.

Ich glaube, daß die beste methode, um dieser schwierigkeit abzuhelpen, und den bauer mit nutzen zu unterrichten, diese sey, daß geübte und erfahrene landwirthhe, jeder für sich selbst, ein besonderes stük ihrer kunst entwickeln, einiche der schädlichsten übungen bestreiten, andere sehr verabsäumte erfrischen, und schlechte landbauer zu rechtweisen, und zwar in einem landesbezirke oder kreise, der ihnen bekannt und nahe gelegen ist.

Denn

Denn eine Übung kann an einem Orte übel eingeföhret, und eine Beobachtung für einen Ort richtig seyn, da es in einer Entfernung von einichen Stunden eine ganz andere Beschaffenheit hat.

Aus dieser Betrachtung erfühne ich mich, wider eine sehr schädliche Practik im Landbau aufzustehen, welche in dem Kraise um diese Stadt, in dem ganzen untern Languedoc, und überhaupt allerorten von den schlimmsten Folgen ist: nemlich wider die allzugrosse Verschwendung des Saamens aller Arten, insonderheit des Getreides bey der Aussaat.

Da ich verlange, daß diese Schrift den Anbauern bekannt werde, und zu Bestreitung der Vorurtheile der Bauern bestrage; so gedenke ich, diesen Gegenstand unter verschiedenen Gesichtspunkten vorzustellen. Ich gebe nichts vor, das sich nicht auf vieljährige Erfahrungen gründe, die unter den Augen der besten Landwirthe, und insonderheit meines Vaters gemacht worden, dessen Einsichten in landwirthschaftlichen Dingen bekannt sind. Man pflegte seines Rathes von allen Orten her, weil er mit einer klugen Theorie, die sich auf Verstand und sehr lange Erfahrung gründete, eine Practik verknüpfte, die, wo sie befolget worden, allemal entscheidend gewesen, durch Sorgfalt mit der Erwartung übereinstimmte.

Ich bin genöthiget, in einiche Umstände einzutreten, welche gering scheinen werden. Allein da ich auch für den Bauern schreibe, so ist nöthig, daß ich mich zu ihm herablasse, und mich ihm verständlich mache, weil ich von Verrichtungen

142 Versuch über die vortheilhafteste

gen reden werde, die er allbereits kennt, und die nur einer bessern leitung bedürfen.

Ich sage, daß man zu vielen saamen, und sonderlich an getreid austreue. Ich muß, dieses zu beweisen, die bösen wirkungen dieser practik und die vorthelle meiner vorzuschreibenden methode zeigen, eben diese methode durch eine einfältige berechnung festsetzen, dieselbe durch vergleichung der erndten beweisen, und auf die einwürfe antworten, die man mir machen kann.



Erster Theil.

Da die Feldarbeit sich fürnemlich auf das getreide bezieht, welches die wesentlichste und nützlichste frucht ist, so werden wir auch nur von derselben handeln. Wir thun dieses desto lieber, weil sie die grössste analogie mit aller andern kultur hat, und folglich unsere anmerkungen für Roggen, Gerste, Haber, jährliches Viehfutter, und grünes futter ic. gebraucht werden können.

Weitläufigkeit und wiederholung auszumeyden, müssen wir einige grundwahrheiten voraussetzen, und die geschichte des wachsthums eines gewächses beschreiben, welches der gegenstand unserer versuche seyn wird. Kein author, so viel ich weiß, hat dasselbe in diesem gesichtspunkte betrachtet.

Man

Man verwundere sich also nicht, wenn ich mich über eine sache aufhalte, die man schon bekannt genug glaubt.

Wachsthum des Getreides.

Wenige tage, nachdem das korn in der erde liegt, fängt es an, einiche kleine zäfern zu treiben, davon die untern die ersten wurzeln abgeben, und die obern erscheinen als gras auf der oberfläche des bodens. Dieses blatt erscheint nach zehn, fünfzehn oder zwanzig tagen, nach beschaffenheit der jahrszeit.

Man beobachtet, daß frühgesäetes getreide, so lange die witterung noch warm bleibt, anfangs mehr in gras oder laub, als in wurzeln treibt; und im gegentheil, daß spätgesäetes korn, zu kalter zeit, mehr in wurzeln als in gras treibe.

Dieses erste wachsthum des blatts, welches von blaßgrüner farbe ist, kann mit blossen auge bemerkt werden; und da sich dasselbe geschwind um zwey bis drey zölle erhebt, so wird es dunkelgrün.

Etliche tage, nachdem dieses dunkel- und lebhaftgrüne gras getrieben, entdeckt solches seine farbe, und wird gelblicht. Es scheint in diesem punkte still zu stehn, und eine zeitlang keinen zuwachs zu gewinnen.

Diese pflanze hat ihre krankheiten, wie alle andern vegetabilien. Zufällige krankheiten, welche bekannt sind, und natürliche krankheiten, auf die

die man bisher wenige achtung gegeben hat. Die letztern sind nur dennzumal gefährlich, wenn in der jahreswitterung eine unordnung entsteht, die das getreide verspätet, oder zugrund richtet.

Diese blasse und unansehnliche farbe des korns, die es vier oder fünf wochen nach seiner aussaat bekommt, ist das zeichen seiner krankheit und seines ersten schmachtenden zustandes.

Dieses kommt daher, daß bisdahin sowohl gras als wurzel schwach, und beynabe ohne bestandtheile gewesen. Alles war milch, wenn man so reden darf. Da es nicht kraft genug hatte, der strenge des winters zu widerstehn; so thut die natur darüber vorsehung. Die erste frostige witterung, welche nach der hervorkeimung dieses grünen und muntern grasses einfällt, hält den weitem auswendigen trieb auf. Die pflanze ist alsdenn nur beschäftigt in der erde ihre wurzeln zu verdoppeln. Die ersten wurzeln nemlich haben diesem feinen und schwachen grase nahrung genug gegeben. Allein dasselbe kann in diesem zustande nicht bleiben, es muß sich stärken, es muß sein gras zwey- dreyfach vermehren, es muß seinen hauptstengel bilden.

Da die schwachen wurzeln nicht hinreichend sind, um allen nöthigen saft auszutreiben, so müssen ihrer mehrere und stärkere entstehn; und dieses geschieht. Es werden andere gebildet; die ersten verlängern und stärken sich.

Indeme

Indem die pflanze also im innern arbeitet, scheint das außere zu schwächen, und wird gelbe. Der nahrungssaft, der von den wurzeln aufgezehret wird, kömmt nicht bis zum grase.

Wenn die wurzel verdoppelt gestärkt ist, wenn die blätter nach beschaffenheit der witterung früher oder später entwickelt worden, so wird die pflanze nach bewandtnis der kälte auch grüner hervorkommen, und in diesem zustande beynah den ganzen winter durch bleiben. Sie scheint auswärts nicht mehr zu treiben; sie beschäftigt sich ganz inwendig, ihre wurzeln zu stärken und sich zu erhalten, in einer jahreszeit, wo alle gewächse erstorben zu seyn das ansehen haben.

Dieses ist so zu reden die kindheit der pflanze. Dieser zustand dauert ziemlich lange in vergleichung gegen ihre jugendjahre und ihrem reiffen alter.

Nach der strengsten kälte, gegen das ende des hornung oder zu anfang des merzens ist das korn ungefehr eben so beschaffen wie vor dem winter. Die zeiten, da es geschwinder wächst, sind diese:

Ben dem ersten schönen tage nach der kälte sieht man das feld grünen, das gras wachsen. Eine wirkung der innern beschäftigung des winters. In diesem punkte wird sie abermal aufgehalten, und bekömmt aus der gleichen ursache eine gelbe farbe, weil die ersten wurzeln sich verlängert haben, und neue, nemlich ein wenig über dem keim, und näher an der oberfläche entstehn.

Ist die witterung behällich, so ist diese wurzel die wesentlichste. Sie ist es, welche die pflanze stoken macht, das ist: sie treibt aus dem gleichen keime verschiedene stengel oder halme. Sie entwickelt die ersten knoten, die schon bezeichnet sind, und treibt neue hervor.

Ich betrachte diese zeit als die wesentlichste, und als die gefährlichste für die pflanze. Man kann sie nicht genau bestimmen. Es ist der erste schöne tag nach dem winter, da das korn noch gelb aussieht. Wenn dennzumal nach einem guten regen trocken und mildes wetter herrschet, so kann man hoffen, daß das korn schön im grase seyn, und stark gestaudet haben werde.

Von dieser zeit an bis es reif ist, entstehen nacheinander neue wurzeln bey jedem knoten, bey der blüthe, bey dem korne. Man sieht das gras wachsen, den halm sich stärken, die knoten sich zusammendrängen, die blätter sich entwickeln. Hernach gegen das ende des aprills wird alles wieder gelblicht, schmachtend, und bleibt in diesem zustande etliche tage lang.

Als denn treibt die pflanze eine menge wurzeln, welche denen ersten gleich sind. Sie sind sogar stärker und länger. Die wirkung davon sieht man bald. In dem monat may wird das korn lebhaft und dunkelgrün; das gras und der halm wachsen einiche tage lang nicht. Das ist alsdenn jener herrliche anblick der felder. Es scheint, daß sie in diesem stande der schönheit stille stehn. Plötzlich kündet ein wald von ähren
die

die munterkeit der pflanzen an, und giebt dem felde eine neue gestalt. Alles ändert sich, und alsdenn erst kann man von der eigenschaft des bodens, von der güte des anbaues, und von der quantität des getreides urtheilen.

Der anblick eines feldes ist nicht so angenehm, wenn die ähre aus ihrer scheide geht. Die eine ist hoch, die andere niedrig, nach einichen tagen aber wird alles gleich.

Dennzumal ist das wachsthum am stärksten und geschwindesten. Die annahende hize befördert solches noch mehr. Dennzumal entsteht jene starke wurzel, welche in schlangenform herumkriechet, und sich bis an die oberfläche erstreckt. Dennzumal verlängern und stärken sich alle andere. Alle tragen der pflanze jenen reichen saft zu, der dem geschmacke so angenehm ist, und der die ähre anfüllen soll.

Wenn die ähre einmal gebildet ist, so braucht es wenig tage, um solche zu stärken, und mit einem milchsafte zu füllen. Hierauf folgt die blüthe. Eine gefährliche zeit, wo alles zu fürchten ist; thau, regen, winde, und sogar die allzustarke hize. Glücklicher weise dauert diese kritische zeit nur zwey bis drey mal 24 stunden; hernach wird eine trockne und zwar etwas kühle witterung erfordert, um das korn in der ähre zu bilden.

Man beobachtet, daß zwischen der zeit der blüthe und der zeitigung ein monat erfordert wird.

Es giebt noch andere ursachen, davon das korn gelb und schwächend wird; wie zum ex. allzuhäufiger regen, durre, reifen, nebel, &c. Ich thue aber derselben keine meldung, weil diese ursachen bekannt sind, und in die klasse zufälliger krankheiten gehören.

Ich glaubte die umständliche historische beschreibung dieser pflanze, die wir zum gegenstande haben, nothwendig, damit man die schwierigkeiten, die aus der allzugrossen quantität saamens entspringen, besser einsehen könne.

Um unsern erweis desto gründlicher auszuführen, wollen wir die Kornpflanze in drey theile abtheilen: in wurzeln, in halmen und ähren. Jeder dieser theile wird uns beweise dessen, was wir vorgeben, an die hand geben, daß nemlich die allzugrosse quantität saamens dem product der erndte noththeilig sey.

Beweis von den Wurzeln.

Man weiß, daß die wurzeln des korns haarig und kriechend sind, nemlich: daß sie von dem mittelpunkt, welcher der keim des korns ist, ausgehen, und sich in die ründe nach der oberfläche der erde ausdehnen, um aus dem einflusse der atmosphäre nahrung zu ziehn; daß sie sich nicht in die tiefe senken, und niemals tiefer herablassen, als so weit die erde aufgerühret worden ist. Je weiter also diese wurzeln sich ausbreiten und in zweige verwandeln können, desto mehr nahrungssaft werden sie der pflanze zubringen.

Man

Man begreift, daß in einem dichte besäeten feste, wo alle körner auf einmal treiben, die wurzeln sich untereinander begegnen, verwikeln, hinderlich seyn und schaden müssen. Daher muß folgen, daß entweder jede wurzel in der kleinen sphäre bleibt, wo sie, so nahe von andern umgeben, nicht räum genug hat, um ihre halme oder zweige auszubreiten; oder daß die wurzeln, die sich ineinander verwikeln, eine der andern die nahrung entziehen. So werden sie sich krümmen, sich übereinander falten, und also aus mangel an zweigen die pflanze schwächen machen.

Auf diese weise hat jede pflanze nicht allein die beschäftigung zu wachsen, und sich zu entwickeln, welches einen gewissen raum erfordert; sondern durch allzudichte aussaat wird sie genöthigt ihrer benachbarten pflanze den boden streitig zu machen, und ihr solchergestalt zu schaden, daß eine von beiden zu grund gehen muß. Ist diese hindernis aufgehoben, so muß die, welche überwindet, ihre schwäche wieder ausbessern, die sie sich durch diese art kampfes zugezogen hat. Mit einem worte, sie kann für das korn, für den halm nicht arbeiten, bis sie ihre kräfte erholet, und ihre zweige ausgedehnt haben wird.

Die erfahrung lehret, daß dadurch eine grosse quantität saamens verloren gehet.

Da der anfängliche keim, dieses dünne gras, welches anfangs erscheint, wenig nahrung erfordert, so arbeitet alles, alle körner schießen auf. Daher kommt es, daß die felder um hiesige stadt

150 Versuch über die vortheilhafteste

Montpellier einiche zeit nach der saat so dichte ,
so grün , so einförmig sind.

Allein die wurzel muß sich ausbreiten ; sie muß sich für die nothdurft einer muthigen pflanze stärken. Daher die erste krankheit : das korn wird gelbe. Da merket man , daß die pflanzen zu wenig freyheit und bequemlichkeit haben.

Diese erste krankheit geht bey unsern dünnen saaten geschwinde vorüber , weil ihre wurzeln nicht eingeschränket sind. In den übrigen dauert sie. Man sieht sie den ganzen winter durch gelbe und schmachtend. Sie mögen sich zu anfang des frühlings kaum erholen. Indessen nehmen sie ihre grüne farbe wieder an ; aber lange nach unsern , welche immer etwas früher sind , und weil sie wenigere hindernisse haben , sich den frühlung und die jahreswitterung besser zu nutzen machen. Ich beruffe mich auf die jährliche erfahrung allhier.

Der eigenthümer ist betroffen , daß er sein so dichtes , so grünes , so einförmiges feld , wie es nach der hervorkeimung des saamens war , verwelken und geringer werden sieht. Er schreibt es verschiedenen ursachen zu , ohne an die wal- z zu gedenken , nemlich , daß zu viel saamen ausgestreut worden , und die pflanzen sich untereinander schaden. Ein altes sprüchwort , so auf die erfahrung gegründet ist , zeigt doch , daß man diese schwierigkeit schon längst bemerkt habe.
Man

Man sagt: daß das Korn keinen größern feind, als sich selbst habe *).

Ich glaube auch, daß diese so gepresseten wurzeln noch mehr der Beschädigung und erstikung durch die menge unkrauts blosgesetzt werden.

Man weiß, daß je lebhafter die vegetabilien sind, desto stärker und tiefer schlagen sie auch ihre wurzeln.

Man dauert das meiste unkraut, welches dem ackersmann so viel zu schaffen macht, zwey bis drey jahre 2c. **) Da es also tiefere und muthigere wurzeln hat als das Korn, so presset es den keim auf allen seiten, hindert denselben sich auszubreiten, sich in zweige zu theilen, und richtet die pflanzen oft aus mangel der nahrung zu grunde.

Diese wirkungen erscheinen nicht so gleich. Da das land für die kornsaat unmittelbar bestellt worden, so zieht diese anfangs allein nutzen davon, weil sie sich in einer lockern und wohlgedüngten erde befindet. Auch sind die kornsaaten den winter durch von unkraut ziemlich rein, weil in dieser jahreszeit wenig oder keines wächst. So bald

R 4

aber

*) Es ist ein altes sprüchwort in der Provence: Wer zu dichte säet, leeret seinen kornspeicher zweymal.

**) Ich habe mir vorgenommen, ein leichtes, wohlfeiles mittel bekannt zu machen, wie man das unkraut ausrotten, und die wirkung einer so großen hindernis unserer erndten vermindern könne.

152 Versuch über die vortheilhafteste

aber der frühling anrückt, so arbeitet alles; diese fremden pflanzen arbeiten auch. Sie treiben wurzeln, welche desto muthiger sind, weil ihr saamen tiefer gelegen; sobald sie zu der oberfläche und in die nachbarschaft des korns gelanget, welches noch schwach und dünne ist, so wird dieses erstikt, oder in seiner ausbreitung in zweige aufgehalten, und die pflanze des nahrungsaftes beraubt. Dieser mangel der nahrung wird alsdenn durch die gelbe farbe angezeigt.

Wäre das korn dünner ausgesäet worden; hätten die keime mehrern raum gehabt; so würden sie den winter durch und zu anfang des frühlings nach unserer obenbeschriebenen theorie wurzeln treiben, die nicht nur die nachbarschaft des unkrauts auszuhalten, sondern dasselbe zu ersticken vermöchten. Denn das ist bey dem Landbau eine bekannte sache, daß unter zween pflanzen, die einander schaden, die stärkere die schwächere ersticken wird. Das begegnet in unsern dünnen kornsaaten.

Wahr ist es, daß die wurzeln der dauerhaftern kräuter, wenn sie um vieles stärker sind, nicht ganz von dem korn können erstikt werden; allein sie werden doch eingeschränket: und da sie mehrern widerstand finden, so können sie nicht alle ihr wachsthum erlahgen, mithin sind sie eben darum weniger schädlich *).

Was

*) Die erfahrung lehret uns in der Schweiz, daß ein von unkraut unreines feld durch die dünne

Was das jährliche gras anbelangt, welches wie das korn, ein jahr lang dauert, so wird dasselbe, weil es aus angezogenen gründen weniger wurzeln hat, desto leichter überwältiget, und ausser stand gesetzt zu schaden.

Ich will nichts vorgeben, das sich nicht auf die erfahrung gründe. Denn selbst unerfahrene leute werden bemerkt haben, daß je mehr eine saat stärke und munterkeit hat, je weniger fremde gewächse man darunter findet, und daß die frühlinge, so warm und regnicht sind, am meisten unkraut zeugen. Man siehet alsdenn diese fremde pflanzen sehr geschwinde aufkommen. Sie überwältigen das korn. Hingegen in gutem boden, wo man dünne gesäet, und wo das getreide starke wurzeln bekommen hat, wird das unkraut aus gleichen gründen überwältiget, und durch die munterkeit der kornstauden niedrig gehalten. Dieses wird man bey der erndte gewahren; denn die ganze erfahrung kömmt unserer theorie zu hülfe.

R 5

Nach.

ausfaat darum nicht reiner wird, insonderheit wenn dieses aus perennirenden grasarten besteht. Sind aber dieselben nur jährige, annua, so hat der verfasser allerdings recht. Unsere landwirthe geben eben darum sehr genau acht: 1) Daß perennirende unkraut mit dem pfluge zu tilgen, oder sie legen sömmerungen an. 2) Sie geben wohl acht, daß der saame sauber sey. Ohne diese vorsicht ist alle ausfaat der erstifung unterworfen.

(Der Uebersetzer.)

154 Versuch über die vortheilhafteste

Nachdem ich gezeiget, wie die allzugrosse quantität saamens den wurzeln schade; will ich auch durch proben beweisen, daß sie eben so vielen ja noch mehrern nachtheil dem halm der pflanze verursache.

Beweis von dem Stengel oder Halm.

Ich habe angemerkt, daß ein lebhaftes dunkelgrünes gras einige zeit nach der aussaat gelb werde, und oft den ganzen winter also bleibe. Man glaubt gemeiniglich, daß dieses von der strengen jahrszeit herrühre. Unser dünngefäetetes getreide zeiget uns, daß man dieses einer andern ursache zuschreiben müsse; nemlich dem umstande, daß die pflanzen allzunah beyeinander zustehn kommen, indem sie einander ihre nahrung rauben und sich selber schaden, zu einer zeit, da ein weit größeres gewächse mehrern nahrungsaft erfordert.

Das kraut, haben wir gesagt, ist bey nahe eben so schwach, eben so wenig gestärket, wenn der monat merz anrückt, als vor dem winter. Das getreide soll bey der ersten günstigen frühlingswitterung stauden, stöken, das ist, einiche blätter, welche anfangs und den winter hindurch kraut gewesen, sollen stengel treiben und ähren tragen. Für diesen neuen produkt wird ein neuer nahrungsaft, und zwar eine beträchtliche vermehrung erfordert.

Wo das korn nicht raum genug in der erde hat, um seine wurzeln auszubreiten, und
durch

Durch seine zweige diesen reichen neuen saft zu suchen; wenn es auf der oberfläche nicht raum hat, um sich frey zu entwickeln, so kann es nicht stoken, so viel die wurzeln anbelangt, wie ich oben gezeiget habe. Was den stengel berührt, so giebt es in der that nicht zureichenden raum; denn wenn jede pflanze die andere an der oberfläche des bodens beynaher berührt, und einiche stengel hervorbringt, die sich auseinander und in die ründe ausdehnen, und obenher an dem gipfel mehr plaz einnehmen, so begreift man, daß ihre nähe diese ausbreitung verhindern, und daß sie aus mangel des raums nicht ihren natürlichen fortgang haben können.

Dieses wiederfährt bey dichtgesäctem getreide. Jedes korn treibt nur einen haupthalm hervor, und bisweilen zwey oder drey kleine ähren, welche selten korn tragen, und deutlich beweisen, daß eine starke pflanze dem wachsthum einer schwächern hinderlich sey. Denn hätte die pflanze raum genug gehabt in der erde für die wurzeln, und oben zur ausbreitung etlicher halme, so hätten diese nebenstengel zeitigen und zu starken strohhalmem wie der hauptstengel werden können.

Nicht nur können solche pflanzen nicht stoken, sich nicht vermehren, sondern es müssen, wie in der that geschieht, einiche verderben. Denn es ist sehr gewiß, daß es im monat aprill unendlich wenigere pflanzen giebt, als deren nach der saat aufgekeimet hatten. Oben, da ich von den wurzeln gehandelt, habe ich gezeiget, wie dieser
verlust

verlust entstehe; und das ist eine so bekannte sache, daß ich um so weniger auf einige andere probe mich berufen darf, als diese für jedermann, der darauf acht geben will, sehr leicht zu erwahren ist.

Wenn die pflanze zu anfang des frühlings gekotet hat, so muß der erste knote, und nach diesem andere nach einander entstehn.

Ich betrachte die knoten an den vegetabilien, und insonderheit an den kornpflanzen, als eine art geheimer organen, welche eben das ungefehr verrichten, was die drüsen in dem körper der thiere. Sie seigern und bilden den nahrungssaft; und was mich in dieser idee bestärkte, war dieses, daß zur zeit, da die ähre aus ihrer scheide geht, und aufgestiegen ist, der saft dieser pflanze von dem untertheile des stengels einen ziemlich bittern und scharfen geschmack hatte; von grad zu grade, von knoten zu knoten aber bis zum gipfel immer süßer, und am ende sehr angenehm war. Jedermann kann diese probe machen.

Wie viel zeit, wie viel nahrungssaft wird erfordert, damit die pflanze diese knoten bilden könne, aus welchen blätter und stengel für die ähre entstehen sollen? Je stärker also diese pflanze seyn wird, je mehr faser und stärke die wurzeln haben werden, desto leichter wird auch diese entwiklung seyn. Man wird daraus die angezeigte ursache leicht begreifen, warum das getreide, wenn sich der knote bildet, gelb und schwachtend wird? Der nahrungssaft, der hierzu verwendet wird,

wird, macht das obertheil der pflanze schwächen. Es erholet sich aber wieder, so bald der gebildete, modificirte saft ihm fertig wieder zufließt.

Aus jedem knoten sollen blätter hervorgehn; diese kündten die stärke und künftigen zustand der erndte an. Wenn diese blätter aus einem muntern stengel kommen, werden sie lang, breit, dunkelgrün, rauh wie eine felle seyn, wo man mit der hand von oben darüber herabfährt. Unsere bauern rühmen diese blätter, wenn sie solche das Band (Ruban) *) nennen. Es fehlt aber vieles, daß sie in der gegend von Montpellier so beschaffen seyen; sie sehen hier vielmehr dünne, schmal, neigend und gelblicht aus.

Zu der schwäche der wurzeln, die dieses verursacht, kömmt noch eine andere ursache; die stengel sind zunaher an einander; sie haben zu ihrer ausbreitung nicht raum genug. Daher können sie nicht frey nach dem winde spielen, noch durch diese bewegung sich stärken und ausdehnen.

Ueberdas sind die blätter, die eine wirkung von der stärke der pflanze sind, auch noch eine ursache eben dieser stärke. Denn es ist bekannt, daß blätter und äste beynaher eben so nothwendig für die pflanzen sind, als die wurzeln. So wie diese dazu dienen, den saft der erde aufwärts zu pumpen, so tränken sich die blätter mit verschiedenen

*) Auf Patois: Rebanéjont.

denen flüssigen theilen der atmosphäre, und tragen sie der pflanze zu.

Nun je mehr kraft zu pumpen inwendig, und einzufangen auswärts ist, desto stärker muß die pflanze seyn. Je länger, je breiter das blatt ist, je mehr es mit dem winde spielet, destomehr fast wird es empfangen, und dem halme zuführen.

Die landwirthhe kennen diese wirkung sehr wohl. Denn sie sind ungedultig zu allen jahreszeiten von ihrer erndte zu urtheilen. Sie sind zufrieden, wenn ihr getreide im merzen durch die bewegung des windes ungefehr wie ein bewegter seidener zeng rauschet. Dieses zeigt an, daß die pflanze muthig sey. Sie sagen alsdenn: daß dieselbe hoffärtig sey. Dieses kann nicht widerfahren, wo die allzufehr gedrängten pflanzen nicht raum genug haben, um zu wachsen und sich auszudehnen.

Sind die körner dünne gesäet, die stengel gestärket, und die knoten weiter von einander entfernt worden, so entsteht daraus diese natürliche folge: daß man gar viel mehr stroh erhält, und daß dieses stroh viel nahrhafter seyn wird, weil dasselbe auch besser mit nahrungssaft erfüllet worden. Ein vortheil, den man nicht zuhoch preisen kann.

Man sieht oft dichtgesäete felder sehr uneben und ungleich, wenn das korn bald reif werden will. Hier herrschet eine ähre über die andere. Dort ist ein unkraut, welches einige schuhe in
die

Die rinde alles unterjochet hat. Anderstwo erblicket man beynahe ganz leere stellen. Man gebe nur darauf acht; man wird sehn, daß diese herrschenden ähren ziemlich glücklich gestellet sind, um sich in ihrem raume auszudehnen und auszubreiten. Auf dem rücken einer furche, biswilen in einer vertiefung, wo umherstehende pflanzen durch die feuchtigkeit zu grunde gegangen sind, und wo der stärkste keim widerstehn konnte, weil er nicht eingeschränket war, da wird man diese wirkung wahrnehmen.

Bisher habe ich nur von der hindernis geredet, die das korn bey sich selbst findet. Allein auch das unkraut thut unsern dünngefäeten halmen weniger schaden und nachtheil. Man merke nur auf den zustand unserer starken wurzeln. In diesem liegt der grund von diesem vorrechte.

Der anbauer mag sich so viele mühe geben, als er immer will, so wird doch allezeit unkraut erscheinen. Die arten desselben sind bekant; ich will sie nicht herzählen; sondern unter denselben nur einen dreysfachen allgemeinen unterscheid machen.

Die einen erheben sich in einem geraden stengel, ohne zweiae, und tragen ähren in gleicher höhe wie das korn; sie stoken besser, übersteigen und erstiken oft dasselbe.

Andere steigen nur einiche zölle hoch empor. Sie kriechen auf dem boden herum, oder breiten sich einen schnh weit im durchschnitte aus, und manchmal noch weiters.

Audere

160 Versuch über die vortheilhafteste

Andere endlich, wie z. ex. die disteln von allen arten breiten sich in die runde über der erde aus, erheben sich hernach so hoch als das korn, und vereinbaren also die eine art zu schaden mit der andern.

Wir sagen, daß diese unkräuter weniger in dünngefäetem getreide überhandnehmen.

Aus dem gleichen grunde, wie die stärkern wurzeln eines dünngefäeten kornes sich des erdrichs bemächtigen, und das unkraut überwinden, und dünne erhalten; so kann man leicht begreifen, daß die stärkern stengel den gleichen vortheil haben werden. Die analogie ist vollkommen.

Da das starke korn nur dennzumal auswärtz treibt, wenn es sich inwendig wohl gestärkt hat, so arbeitet es nach der strengen kälte viel früher als das unkraut, insonderheit als das linsenartige, welches nur im spätem frühlinge treibt. Dieses erweist sich zu der zeit, da man den acker gätet. Denn man läuft gefahr, seine zeit dabey zu verlieren, wenn man zufrüh zu gäten vornimmt, da das unkraut noch keinen trieb, und das meiste noch nicht hervorgekeimet hat.

Hat unser dünngefäetes korn bereits gestoßet; ist es stark und muthig, wenn das unkraut erscheinen will, so wird es dem wachsthum desselben hinderlich seyn. Denn, wie schon gesagt, von zweyen pflanzen, die sich untereinander schaden, wird die stärkere die schwächere ersticken. Das beweiset die erfahrung.

Die

Die unkräuter, welche sich in gradem stengel bis zur höhe des getreides erheben, und dasselbe ersteken, sind insgemein nicht dauerhaft. Sie werden also von demselben unterdrückt, oder doch am wachsthume gehindert werden, und sich nicht besaamen können.

Die schädlichern arten aber, die, welche auf dem boden kriechen, werden durch starke kornhalme, und durch das vielfältige stöcken, stauden, des umstehenden getreides, welches ihnen igt stärkern widerstand thut, eingeschränket, und entweder am wachsthume gehindert, oder in dünnen geschmeidigen fasern oder fäden zu kriechen genöthiget werden, um sich raum zu schaffen. Denn man weiß, daß die vegetabilien die hindernisse fliehn.

Die arten endlich, welche die eine und andere weise zu schaden in sich vereinigen, werden auch durch das eine und andere mittel aufgehalten. Können sie sich anfangs nicht in die ründe ausbreiten, wie sie gewöhnlich zu thun pflegen, so wird ihr stengel weniger stark, und weniger beleiht werden, und folglich werden sie weniger schaden thun. Was dieses ganz sicher beweiset, ist, daß die pflanzen dieser letztern art gemeinlich lang lebende sind, und zu allen zeiten des jahrs wachsen und saamen hervorbringen können. Man sieht auch, bey dem zwange, den sie leiden, so lange das getreide aufrecht steht, daß sie zu der zeit, wenn dieses reif wird, kaum kennbar, kaum ins kraut aufgewachsen sind. Sie werden

erst, nachdem das korn geschnitten ist, in den stoppeln zeitigen, weil sie alsdann durch nichts gehindert werden. Ich muß im vorübergange sagen, daß es sehr wesentlich sey, solche zu schneiden oder zu verbrennen, eh sie in samen ausschliessen, oder denselben auf die erde fallen lassen. *)

Unser dünn gesäetes getreide hat noch den vortheil, daß es später kann gegätet werden, und zwar viel besser. Später, weil der raum zwischen den pflanzen grösser ist, und man also ohne furcht sie allzusehr zu treten, in den aker gehen kann. Besser, weil solches alsdann geschieht, wenn das unkraut grösser geworden, und also besser erkannt werden kann. Es hat alsdann überall aufgekeimt, man läßt also beynahe kein unkraut mehr zurück. Denn, wie ich schon bemerkt habe, man gätet dichtgesäetes korn oft lange vorher, eh das unkraut entstanden ist, insonderheit wo ein trofener frühling einfällt. Da bleibet nur die verdrüssliche auswahl übrig: entweder viele pflanzen zu zertreten, oder sie vom unkraut ersticken zu lassen.

Ich

*) Noch eine physische ursache mag auch diese seyn, warum das unkraut zurückbleiben muß, wenn es von dem korn überwunden wird: daß nemlich dasselbe die niedrigen gewächse und gesäme überschattet, und sie der sonne beraubet, ohne welche sie nicht wachsen können. Ein beweis dessen ist der hanf, der wenig oder gar kein unkraut aufkommen läßt. Ein anderer grund ist, daß diese also beschatteten gewächse von dem abtraufenden regen und thau allzuviel feuchtigkeit bekommen, die ihnen nothwendig schaden muß. Der Uebersetzer.

Ich pflege meine äker ungefehr drey wochen später gäten zu lassen, als hier gewöhnlich geschieht, und ich besinde mich wohl dabey.

Es scheint also keinem zweifel unterworfen zu seyn, daß die allzugrosse Quantität des Saamens den wurzeln und dem halme nachtheilig sey. Wir wollen nun zeigen, daß diese wirkung auch an den ähren merklich sey.

Von der Aehre.

Man vergesse unsere theorie über die stärke der wurzeln und des halmes nicht. Man halte die gründe immer vor augen, die wir von der ursache dieser stärke, und dieses reichen nahrungs-safts angegeben haben.

Die wirkung davon wird man zum ersten in der mitte des Maymonats gewahren, wenn die Aehre aus ihrer scheide geht. Man sieht alsdenn, bey dicht gesaetem korn, daß schwache hälme nur schwache Aehren tragen, die kurz, etwa zwey bis drey zölle lang, dünn, zugespizt, wenig kornreich, und nicht einmal mit dem, was sie nähren könn-ten, versehen sind.

Man hat vielleicht nicht genugsam auf die bildung der Aehre acht gegeben. Denn wir untersuchen gewöhnlich die gegenstände zum wenigsten, die uns täglich vorkommen.

In ihrer ganzen länge ist die Aehre in vier seiten abgetheilt. Oder besser zu reden; sie ist ein
L 2
wenig

wenig platt, weil sie zwei enge und zwei breitere seiten hat. Betrachtet man eine Aehre von der engen seite, so findet man zwei reihen körner nach der ganzen länge der Aehre. Diese beyde reihen lassen in dem kleinen zwischenraume, der sie trennet, einen kanal, oder hohlen gang. Betrachtet man die Aehre von der breiten seite, so wird man zwischen beyden körnerreihen, daraus zugleich die seitenreihen bestehen, eine dritte reihe finden, von welcher jedes korn, oder wenigstens sein angewiesener platz, etwas höher an der Aehre zu stehen kömmt; dieses giebt der Aehre mit den seitenkörnern, die gestalt eines lanzeneisens, oder einer unvollkommenen lilienblume. Also daß die Aehre ein plattes sechset macht, wenn man so reden darf. *)

Nach dieser beschreibung darf man nur mit aufmerksamkeit acht geben, so wird man sehen, daß die seitenreihen gewöhnlich von unten bis oben mit körnern besetzt sind. In dicht gesäetem korn aber wird man sehr selten etwas davon in dieser dritten mittlern reihe antreffen. Giebt es je deren etwa in guten jahren, so sind es doch nur einige körner am untertheile der Aehre, wo diese
am

*) Der Verfasser sagt uns nicht von welcher getreidart er diese beschreibung giebt. Ihre bildung in den Aehren ist gleichwol verschieden. Wir haben in der Schweiz eine sechseckige Gerste, die von der gemeinen sich unterscheidet. Der Dinkel oder Spelt hat eine ganz andere einrichtung als der Haber, und andere kornfrüchte. So viel man vermuthen kann, ist hier die rede von Weizen und Roggen.
Der Uebersetzer.

am stärksten ist, bis an den dritten theil oder die helfte hinauf: niemals höher. Auch ist dieses korn kleiner und schlechter genährt, als alles übrige der Aehre. Das ist eine sache, die ein jeder erfahren kann; ich berufe mich auf alle, die eine probe machen wollen. Diese dreyfache reihe wird von den französischen anbauern Tiercement genennt. Dieses suchen sie auch vorzüglich in den ersten Aehren, die sie mit der hand pflücken und reinigen. *)

Ich will von dem ursprunge oder der ursache dieser dreyfachen reihe nichts weiters sagen, um alle wiederholungen zu vermeiden. Man sieht wohl, daß es eine folge von demjenigen ist, was ich schon angezeigt habe.

Das ist auch eine ausgemachte sache, und allen anbauern bekannt, daß die Aehren unsers dünne gesäeten korns insgemein doppelt so lang sind, als die Aehren desjenigen, welches dicke steht; daß sie viel reicher an korn sind von unten an bis

L 3

oben

*) Der Dinkel oder Spelt hat nicht drey solche reihen: sondern seine Aehre ist etwas schlangenförmig. Jedes korn oder hülse besteht aus spren und kernem, und steht an dem halme ungefehr wie eine frucht am baum, mit einem stiel, der im dreschen abgeht. Anstatt dreyer reihen hat jede dinkelhülse, wenn sie stark und wohl genährt ist, bis auf drey körner, deren jedes seinen besondern spren hat, worinn es eingekleidet ist. Ist die Aehre schwach, so werdet ihr deren nur zwey, ja bisweilen nur eine, oder gar leere und taube antreffen. Dieses bestätigt nichts destoweniger alles was der Verfasser anführt, aus gleichen grundsätzen. Der Uebersetzer.

oben auf; und daß sie sich nicht so oben zuspitzen, wie jene schwache und schmachtende.

Ich will mich auch über die größere Stärke unserer Aehren zur Zeit der Blüthe nicht ausdehnen. Sind sie stärker, so widerstehn sie in diesem kritischen Zeitpunkte auch den Anfällen der Witterung besser.

Da ich gezeigt habe, wie schädlich die allzugroße Quantität Saamens dem Produkte des Getreids sey, indem ich den Beweis von demjenigen, was in den Wurzeln, an dem Halme, und an der Aehre vorgeht, hergenohmen habe; so bleibet noch übrig zu zeigen, welches die beste auf die Erfahrung gegründete Methode sey.



Zweiter Theil.

Alle Schriftsteller, welche über den Landbau geschrieben, haben den Verlust und die Schwierigkeit angemerkt, die aus der allzugroßen Quantität Saamens entspringen. Alle haben wider diese Methode geeifert. Etliche haben neue Methoden vorgeschlagen, und Säpflüge erfunden, die, mehr oder weniger zusammengesetzt, nach der Meinung ihrer Verfasser den Schwierigkeiten der alten Methode durchaus abhelfen sollten.

Ich will über den Nutzen und Nachtheil der bisher bekannten Säpflüge in keine Untersuchung ein-

eintreten. Ich will nur sagen, daß sie alle, sowohl die einfachen, als die zusammengesetzten, im grossen nicht dienen können, weil sie beschwerlich, kostbar, und von schlechtem erfolge 2c. 2c. gewesen sind. Ich berufe mich desfalls auf die allgemeine erfahrung. Die säepflüge sind bekannt; viele eigenthümer haben sie empfohlen; viele anbauer haben sie versucht und die meisten haben sie wieder verlassen.

Die kunst von hand zu säen ist in allen ländern bekannt. Diese manier ändert sich wenig. Geübte anbauer, obwol diese art gar nicht die genaueste scheint, werfen doch auf das eigentlichsie, und ohne sich zu irren, die Quantität Saamens für jedes maass erdrich, an welches sie gewohnt sind, aus. Man würde es kaum glauben, wenn die sache weniger bestätigt wäre.

Ehe wir von der Quantität Saamens handeln, müssen wir vorerst von dem maasse reden, welches zum gegenstand unserer vergleichungen dienen soll.

Von dem Maasse zu unsern Vergleichen.

Man spüret in den verhältnissen und vergleichungen bey dem landbau insonderheit, wie nachtheilig die verschiedenheit der Gewichte und Maassen sey. Maasse der flüssigen körper, Maasse der festen körper, Maasse der flächen, alles setzt in verlegenheit, alles ist von einem orte zum andern verschieden.

168 Versuch über die vortheilhafteste

Da ich hauptsächlich zur absicht habe, meine Versuche meinen mitbürgern nützlich zu machen, und da ich für Montpellier und die umliegende gegend dieses schreibe, so bediene ich mich der Maassen und benennungen, die daselbst bekannt sind; um meine sätze nicht zu unterbrechen, wenn ich berechnungen mit andern maassen anstellte, so will ich die reduktion unsers Maasses in quadratklaster, schuhe und zölle in den anmerkungen anbringen, damit auch meine methode, wo sie eingang finden und befolget werden sollte, ihre Wirkung habe, und sowohl die eigenthümer als anbauer, denen sie gefallen mag, jeder für den ort seines aufenthalts, unsere Maasse mit den ihren vergleichen können.

Um diese stadt wird das land nach festeren (Séterées) gemessen, deren halt sehr verschieden ist. Kaum wird man zwei gemeinden finden, deren festeren gleich seyen.

Ich will nur dreyer verschiedener Maassen erwehnen, die mir am nächsten gelegen, und unmittelbar der gegenstand meiner erfahrungen sind.

Die festeren zu Montpellier besteht aus 75. quadratdextern. Der Dexter aus $17\frac{1}{2}$ Pan auf jeder seite *).

Die

*) Man weiß daß der Pan 9 zölle 2 linien hält. Also hält die festeren von Montpellier 1,930,013 quadratzölle an oberfläche, 13402 schuh 125 zölle, 372 quadratklaster 10 schuh 125 zölle.

Die festeren der grasschaft Mauguis ist 100 quadratdexter. Der Dexter 18 Pans auf jeder seite *)

Der viertel (Quarteirade) zu Marsillarge und Lunel, wo unsere landgüter ligen, besteht aus 150 quadratdextern. Der Dexter aus 18 Pans auf jeder seite **).

Man sieht hieraus, daß unser viertel um halb größer ist als die festeren von Maugio, und etwas wenig größer als das doppelte viertel von Montpellier.

Das korn wird nach fessern gemessen, deren inhalt auch sehr verschieden ist. Der fester von Montpellier, Maugio, und Marsillarge ist gleich.

Ein fester getreide wiegt 90 bis 96 lb tafalgewicht (poids de table ***) je nach dem das korn groß, und wohl genährt ist. †)

℔ 5

Der

*) Oder 2,722,500 quadratzölle oberfläche. 18906 quadratschube 36 zölle — 525 klaster 6 schube 36 zölle.

**) Oder 4,083,750 quadratzölle — 28359 quadratschube 54 zölle — 787 quadratklaster 27 schube 54 zölle.

***) Der poids de table in Languedoc ist um 20 procento schwächer als die markt gewicht. Also machen 90 bis 96 lb tafalgewicht 72 bis 77 lb marktgewicht.

†) Man sieht hieraus, daß der Verfasser von schwerem weizen oder roggenkorn redet. Ein fester dinstel mag wahrscheinlicherweise nimmer so viel wägen. (Der Uebersetzer.)

170 Versuch über die vortheilhafteste

Der fester wird in zwey immen (Emines), das imme in zwey vierling (Quartes) der vierling in halbe vierling 2c. eingetheilt. Es ist nöthig sich an alle diese verhältnisse zu erinnern.

Ich habe mit vieler genauigkeit alle körner von einichen pfunden getreides oder saamens von dem jahre 1767. gezählt, welche bekanntermassen seit langen zeiten daher die schönsten und vollkommensten gewesen. Ich habe gefunden, daß eilftausend einhundert, bis 11400 körner auf das pfund gehen. Denn ich hatte die sorgfalt mir verschiedene Saamkörner von den grössesten bis zu den kleinsten zu verschaffen.

Damit wir unsere berechnung nicht gar zu strenge machen, so laßt uns annehmen, daß ein pfund Korn nur 11000 körner halte. Wir haben gesagt, daß der fester Korn 90 bis 96 lb nach der tafalgewicht wäge. Laßt uns die mitlere zahl nehmen, nemlich 93 lb. Wenn dieses mit den 11000 körnern multiplicirt wird, so hält der fester eine million und 23000 körner.

Gewöhnliche Quantität des Saamens.

Man säet um diese stadt, und in den benachbarten gemeinden, ein fester Korn auf jede festerey von 75 dextern, zu 17½ Pans. Das ist eine der grössesten Quantitäten Saamen, die in dem ganzen lande für ein gleiches maass erdrichs gebraucht wird. Denn nach der in der obbeschriebenen anmerkung gemachten rechnung, da der Pan zu 9 zöllen 2 linien angenommen wird, hält der fester von

von Montpellier eine million 930,013 quadratzölle an oberfläche. Also auf zwey zölle oberfläche ungefehr kömmt ein Saamkorn zu stehen. Das ist: es fällt auf dem ganzen felde, wenn man nemlich eine gleichliche austreuung voraussetzet, jedes korn nur einen zoll weit von dem andern. Wenn nun wahr ist, wie wir es hernach erweisen wollen, daß die helste eines feldes auf der oberfläche nicht mit korn bedekt wird, so wird es sich finden, daß man zwey körner auf jeden zoll oberfläche thut.

In der graffschaft Mauguio wird insgemein ein fester auf die festeren ihres maasses gesäet. Wir haben diese oben durch berechnung auf 2 millionen, 722,500 quadratzölle gesetzt. Man setz also ein korn auf ungefehr $2\frac{3}{4}$ zölle oberfläche. Das ist schon eine starke vermindering.

Diese vermindering ist auf unserm landguthe zu Marsillarge noch stärker, wo insgemein nur ein fester und ein halber vierling auf jeden viertel (Quarteirade) von 4 millionen 423,750 zölle oberfläche ausgesäet wird. Also kömmt ein korn auf $3\frac{1}{2}$ zoll oberfläche. Nach dem rathe und auf die erfahrung meines vaters, dessen blosser name bey den landwirthen in ansehen steht, haben verschiedene leute die menge des Saamens auf einen fester für jedes viertel heruntergesetzt. Dieses bringt auf ein korn beynabe vier zölle oberfläche.

Ich habe diese Quantität auf drey vierling oder $1\frac{1}{2}$ immen von jedem viertel heruntergebracht. Dadurch kommen nur 767250 körner
auf

172 Versuch über die vortheilhafteste

auf 4 millionen 83750 quadratzölle zu stehn, das ist, ein korn auf $5\frac{1}{3}$ zölle oberfläche. Eine verminderung, die ich sehr nützlich befunden habe. Ich hoffe so gar es dahin zu bringen, daß ich noch minder säen könne. *)

Man

*) Wenn wahr ist, was ich oben erinnert habe, daß in jedem Dinkelforn bis auf drey kernen seyn können; so muß mit dem Saamen von dieser getreidart eine ganz andere probe und abtheilung gemacht werden. Er hat eine hülse und nihmt mehr raum im maasse und in der gewicht ein als ein Weizen- oder Roggenkorn, welches ganz naket ist. Es ist bekannt, daß der Dinkelforn, bloß und ohne spren gesäet, nicht hervorkieimt. Beydes muß beyeinander gelassen werden. Aber wenn drey kernen in einer hülse sind: oder besser zu reden, wenn drey hülften aneinander drey kernen einschliessen; so müssen drey keime, drey haupthalme, drey stauden entstehen. Diese können sich also nicht ausdehnen, ohne einander hinderlich zu seyn. Hier entsteht der gleiche fehler wie bey der allzudichten aussaat. Gesetzt ich säete weit von einander; so werden diese drey vereinten körner doch einander auf dem dritten theile ihres umfanges oder ihrer peripherie einwärts berühren, und hemmen. Wer weiß, ob nicht daher und durch das absterben der inwendigen zäsern, fäulung und krankheiten des korns entstehn, und überdis brauche ich drey körner, wo eines zureichend gewesen wäre. Ich schliesse daraus nochmalen, daß man für die aussaat des Dinkels eine besondere ausrechnung und abtheilung machen, aber wohl nicht, daß man dicht säen müsse. Ich vermuthe daher, die kleinsten und einfachen körner bey dem Spelt seyen aus ökonomischen gründen zur saat vorzuziehen.

(Der Uebersetzer.)

Man sieht hieraus, daß ich nur die helfte so viel Saamens brauche, als sonst in der umliegenden gegend dieser stadt gewöhnlich ist. Ein so beträchtlicher unterschied allein sollte zureichend seyn, meine methode beliebt zu machen, wenn auch kein anderer wirklicher vortheil daher entsühnde, als die ersparung des Saamens selbst.

Da ich die verschiedenen methoden zu säen angezeigt habe, so laßt uns zu der übung von Montpellier, die unser gegenstand ist, zurückkehren. Wir wollen für andere orte nicht die gleichen betrachtungen machen, weil diejenigen, die wir anstellen wollen, leicht auf alle andere beliebige Maassen passen werden.

Quantität Saamens, welche aufs genaueste zureichen möchte.

Wir haben gesagt, daß da man auf eine festerey von Montpellier von 1. million 93013 quadratzöllen oberfläche, einen fester saet, der 1. million 23000 körner enthält; so setze man ein korn auf ungefehr zwey zölle oberfläche.

Nach einer genau befolgten probe glaube ich, müsse ein korn oder keim auf einem gemeinen feld, wenn es wohl stauden soll, wenigstens vier zölle ins gevierte, also 16 quadratzölle oberfläche haben. Ich sage wenigstens, denn ich habe oft gewahret, daß meine größten stauden einzelne körner gewesen, welche mehr als einen schuh, folglich 144 quadratzölle an oberfläche gehabt haben. Weil man aber über diese grossen lücken in einem feld stuzen möchte,

174 Versuch über die vortheilhafteste

möchte; so will ich bey vier zöllen ins geierte, oder 16 quadratzöllen oberfläche für jedes saamkorn bleiben. Nach dieser berechnung werden 120752 körner für die aussaat auf eine festerey bey Montpellier zureichen: welches $8\frac{1}{2}$ mal weniger Saamen ist, als man gewöhnlich braucht.

In solchem falle würde vorausgesetzt, daß alle körner hervorkeimen, schöne stauden treiben, und auf der oberfläche des feldes gleich verbreitet werden. Nun weiß man, daß dieses eine unmögliche sache ist, weil eine anzahl körner durch allerhand zufälle zugrund geht. Auch sind diese 120752 körner oder ungefehr der neunte theil eines festers nicht die Quantität, die ich zur aussaat anpreisen will, obwohl dieselbe zureichen könnte. Ich gründe meinen saz: daß sie zureichend sey, darauf:

Wenn man ein feld beobachtet, es mag so dichte besäet seyn, als es will, so wird man sehen, daß in jeder breiten fürche, durch welche die reihen, bethen (planches) von einander gesöndert werden, und die einen ziemlichen raum einnimmt, kein saame sey, weil diese bethen gemeiniglich 6 bis 8 schuh breit sind *). Es giebt deren auch keine in den breiten und tiefen fürchen, die man quær oder diagonal durch die saaten zieht, um das wasser abzuleiten. Insgemein giebt es deren keine oben auf
den

*) Der Verfasser drückt sich hier ein wenig undeutlich aus; er nennet fillon was man sonst planche heisset, und raies was besser fillon heißen könnte; er folget vermuthlich hierinn der provinzialübung.

den furchen der betten. Man spaziere durch ein angeäetes feld, zu welcher zeit man will, auch so gar wenn es noch in stoppeln steht; so wird man mit bloßem auge die zeilen der pflanzen oder der stoppeln wahrnehmen. Daraus kann ich behaupten, daß in der that nicht die helfte eines feldes unmittelbar mit pflanzen versehen sey. Dieses ist ein grosses glük, denn sonst kriegte man gar nichts. Ich kann also mit grund sagen: daß wenn ich den achten theil eines festers oder etwas weniger säe, das ist 120752 körner auf eine festeren von Montpellier, so sind diese körner zwey zölle weit eines von dem andern, und werden nur 4 zölle an oberfläche von dem bestellten erdriche einnehmen. Dieses würde zu einer erndte mehr als hinreichend seyn.

Dieses ist aber nicht die Quantität, welche ich anpreisen will. Ich zeige sie nur als das äußerste an, dem man sich durch wiederholte versuche und erfahrungen zu nähern trachten muß.

Zureichende Quantität des Saamens.

Wenn ich die Quantität saamens, welche verloren geht, in betracht ziehe: wenn ich ferners erwäge, daß einiche äker in der that etwas mehr saamens erfordern, weil sie zum stauden weniger tüchtig sind; so nehme ich an und behaupte, daß man auf ein feld, welches nach alter gewohnheit bestellet wird, in der gegend von Montpellier die helfte saamens weniger auswerfen solle, als man zu thun pflegt. Nämlich auf eine festeren von 75 Dextern und $17\frac{1}{2}$ Pans empfehle ich für das zukünftige

künftige nur eine imme aussaat anstatt eines festers. Diese Quantität ist so gar viermal stärker als die über eben diesen saamen oben angestellte berechnung mitbringet. Das ist neben dem nöthigen saamen, dreymal mehr als unumgänglich erfordert wird. Ich will zeigen, daß die Quantität dessen so durch alle zusammenschossende mögliche zufälle verloren geht, nicht so hoch steigen kann.

Berechnung des Saamens, der verloren geht.

Gewiß wird vieler ausgestreuter saamen durch mancherley zufälle verloren. Sowohl durch die insekten, die vögel, als durch reiffen u. d. gl. Ist aber dieser verlust nicht etwa zu hoch getrieben? Schlendrian und vorurtheil haben diese idee in ansehen gebracht. Sie fällt dahin, wenn man nur ein wenig überlegen und die erfahrung zu rath ziehen will. Es geht damit, wie mit vielen andern sachen, die man nur aufmerksam betrachten darf, wenn man den irrthum einsehen will.

Um den verlust des ausgestreuten saamens zu berechnen, und zu schätzen, bin ich folgendergestalt zu werke gegangen.

Ich habe vorausgesetzt, daß man um Montpellier einen fester auf eine festerey aussäe: dieses kömmt ungefehr auf $1\frac{3}{4}$ zoll auf jedes korn. In unserer gemeinde zu Marsillarge setzt man ein saamkorn auf $3\frac{1}{2}$ zoll oberfläche.

Erinnern

Erinnern wir uns an das, was wir oben in unserer theorie gesagt, daß nach der saat alle körner hervorkeimen; daß nach dieser erscheinung die felder einem teppiche ähnlich sind; daß das kraut eines keims, obwohl es schwach ist, das kraut eines andern berührt; so ist dieses ein überzeugender beweis, daß bis dahin nicht so viel korn verloren gegangen, als man uns durch das vorurtheil beybringen will.

Ich begehrte zu wissen, wie groß der zwischenraum von einem keim zum andern seyn mag, zu der zeit da die saat aus der erde zu steigen beginnt? Ich habe mit meinem königsschube die entfernung einer pflanze von der andern gemessen. Es war mir nicht genug, darüber blos nach dem kraute zu urtheilen, sondern ich nahm, so sachte es mir möglich war, ungefehr 2 bis 3 zoll die erde auf einer oberfläche von mehr als 1 bis 2 schubent im umfange heraus, um den zustand der hervorgekeimten körner zu sehen. Ich sah auf allen stücken, die ich also untersuchte, daß sich ungefehr die oben angezogene Quantität körner darinn befand. Nur fand ich kleine zwischenräume, wo keines war; da ich hingegen kleine durch erdschollen entstandene höhlen antraf, wo etliche körner zusammengehäuffet, alle aber hervorgekeimt waren.

Diese ungleichheiten abgezogen, bestätigte mir alles, daß bisher nicht der zwölfte, nicht der fünfzehnte theil des ausgesäeten korns verloren gegangen; denn, wenn eine grössere Quantität darauf gegangen wäre, so würde ich lücken, das ist, leere plätze bemerkt haben, wo der keim fehlgeschlagen,

und

und wo ich, dieser ungleichheiten ungeacht, benahe meine rechnung an körnern nimmer gefunden hätte. Ich fand aber allenthalben, sowohl in dem kraut, als in den wurzeln körner genug, um die zwischenräume auszufüllen, die, zufolge meiner berechnung, nach abzug der ungleichheiten, auskeimen sollten. Also, wie gesagt, geht sehr wenig korn, ehe es auch keimet, ehe es in kraut wachset, verloren.

Ich darf sogar versichern, daß kein einiges korn, welches in gehöriger tiefe zugedeckt, und begraben ligt, verloren wird. Wenn nach der bisherigen übung dessen etwas verloren geht, so ist es nur dasjenige, so unbedeckt geblieben, und von den vögeln gefressen, oder von den ameisen weggeschleppt worden, oder körner, die zum fruchttragen undienlich sind.

Ich sage in gehöriger tiefe: denn körner die allzutief begraben sind, körner, die von steinen oder grossen erdschollen bedeckt werden, keimen nicht, und faulen. Wenige befinden sich in diesem falle.

Doch geht korn, und zwar ziemlich vieles verloren, weil ein fester nicht mehr als 4, 6, 10 u. auswirft, da man doch weiß, daß ein einziges korn 20, 30, bisweilen 2. bis 300 körner hervorbringt *). Laßt uns in dieser operation weiter

*) Man kan auch, ohne die sache zu weit zu treiben, diese Quantität auf 5. bis 600 setzen. Nur mit dem unterscheide, daß bey einer gar mächtigen kornstauden, die spätern halme oder ähren zu ungleicher zeit oder gar nicht reif werden. (Der Uebersetzer.)

ters gehen. Sie wird uns zeigen, wenn und wie dieser große verlust sich ereignet.

Als ich das korn vor dem reif, und winterregen beschäute, sah ich, daß zu eben der zeit, da das kraut sich doppelt ja dreysach, und die wurzeln gleichfalls vermehrten, viele pflanzen zu schwächen und gelb zu werden anfiengen, da indessen andere sich grün und munter erhielten.

Hierauf sah ich, daß bey einbrechendem frost und regen, eben diese schwächenden pflanzen zu grunde giengen. Diesen verlust halte ich für den beträchtlichsten.

Mit gleicher sorgfalt besuchte ich den acker nach dem winter, sobald das korn aufs neue zu treiben anfing. Sogar in dem schlechtesten boden bemerkte ich, daß die ständen welche das ungemach der witterung überstanden hatten, größtentheils diese verlornen pflanzen ersetzt hatten. Ich zog daraus den schluß, daß das zugrundgegangene korn eben dasjenige sey, welches überflüssig ausgestreut worden.

Als der frühling angerückt war, beobachtete ich einen andern verlust, der von den insekten herührte, welche in erstaunlicher menge vorhanden waren.

Je näher die zeitigung des korns anrückte, desto mehrere halmen bemerkte ich, die zu schwach waren, die körner zu nähren; andere, welche leere obwohl ausgebildete Aehren hatten. Diese werden von den landleuten taube Aehren genennt.

180 Versuch über die vortheilhafteste

Alle diese zufälligen verluste, welche von den insekten, von den vögeln herrührten, berechnet, fand ich niemals, daß sie auf den vierten theil des ausgesäeten korns kamen. Ich schloß daraus: daß aus dieser ursache unendlich weniger saamen verloren gehe, als man denkt; sondern daß der wesentlichste, der schädlichste, der beträchtlichste verlust von dem korn selber, von der allzugrossen Quantität der keime, die sich unter einander schwächen und aufreiben, herrühre. Was mich in meinem vermuthen noch bestärkte, war die betrachtung, daß, wenn man gleich bey weniger ausfaat nicht mehr korn einerndtete, so würde doch wenigstens dieser überschuss von saamen, der so unnütz verloren wird, gewonnen.

Ich habe nur von meinen beobachtungen über die dichte ausfaat geredet. Ich besuchte mit gleicher sorgfalt unsere dünnen saaten. Ich sah, daß der zufällige verlust, der von den vögeln, von den insekten herrühret, ungesehr der gleiche sey. Aber der grosse verlust geschwächter, von regen und reif verdorbener körner, war unendlich geringer; und der verlust an leeren oder tauben ähren, die sich nicht kornen, war noch viel geringer.

Man sieht hieraus, daß, obwohl wir korn verlieren, wenn wir dünne säen, dennoch genug übrig bleibt, um eine bessere erndte zu erhalten, als wenn wir dichte gesäet haben, weil wir die übrig bleibenden keime vor dem nachtheile verwahren, den sich die allzunahen pflanzen untereinander verursachen.

In erfahrungen, die so leicht zu machen sind, haben blosser schriftliche beweise kein grosses gewicht. Man versuche es selbst; das ist das einige mittel, sich zu überzeugen.

Indem ich eine imme korn als eine zureichende Quantität Saamens auf eine festeren von Montpellier annahm, sagte ich, daß dieses noch drey mal mehr wäre, als nöthig sey, weil durch alle angezogene zufälle nicht der vierte theil verloren gehe. Wir haben also, wie man sieht, genug, ja mehr als genug, diesen verlust zu ergänzen. Also bin ich begründet, zu glauben, daß man auch von der vorgeschlagenen Quantität etwas abbrechen könne.

Ich muß nur noch melden, daß ich einen vierten theil verlust von der ausfaat darum gerne zugebe, damit ich mich dem vorurtheile nähere, ohne auf den grossen verlust rechnung zu machen, der von dem korn selber entsteht. Denn ich glaube nicht, daß dieser zufällige verlust auf den sechsten theil sich belaufen möge. Ich will aber auch nicht, daß man mir vorwerfe, als wenn ich meine näherungsrechnung gar zu genau gemacht hätte.

Es giebt strenge winterszeiten, unordentliche witterungen, die nicht in unsere berechnung gehören, und die alle unsere erwartungen vernichten, wie z. ex. die jahre 1767. bis 1768. gewesen, da unsere erndten durch ungewitter, durch reife, durch regen 2c. und alle diese vereinten ursachen zu grunde gegangen sind.

Wie man von hand weniger Saamen
säen könne.

Ich habe gesagt, daß die manier von hand zu säen, sich wenig verändere; zu allen zeiten und aller orten ist sie eben dieselbe gewesen. Gleichwohl haben verschiedene leute geglaubt, daß es schwer sey, genau eben die Quantität Saamens, die ich vorschlage, zu setzen, und daß der bauer nicht ohne mühe damit zurecht kommen würde. Diese schwierigkeit steht mehr in der einbildung als in der practik. Man hätte betrachten sollen, daß eben der mann, der aus blosser gewohnheit und erfahrung, ohne sich zu betrügen, ein fester korn, ein und einen halben fester haber &c. auf eine festere aussäen kann, auch eben so gut nur eine imme, ein vierling &c. aussäen könne. Die gewohnheit wird machen, daß er sich hierbey eben so wenig als zuvor betrügen wird. Die erfahrung hat mich hievon überzeuget. Denn unter den anbauern, die nach meinen grundsätzen verfahren, giebt es etwelche, die mich gebeten haben, bey ihren aussaaten gegenwärtig zu seyn, um ihren säemann zu leiten. Ich sah beständig, daß diese säemänner bey der zwenten oder dritten furche die bestimmte Quantität Saamens so genau auswarfen, als wenn sie ihr lebtage also gesäet hätten. Sie betrogen sich nicht, und setzten genau eine imme auf eine festere von Montpellier, drey vierlinge und sogar auch weniaer auf eine festere von Meaugio &c. Sie fanden dabey gar keine schwierigkeit.

Die operation ist sehr einfältig: man darf
darinn

darinn nichts ändern. Der säemann hängt seinen faß an die linke schulter, oder auf andere weise wie sie ihm bequemer ist. Mit der rechten hand faßt er den saamen, und streut denselben so aus, wie er bisher gewohnt gewesen; nur muß er einen geschwindern oder langsamern schritt zu gehn, und die hand mehr oder weniger zu öffnen sich in acht nehmen, je nach der Quantität Saamens, so er auswerfen will.

Ich leitete den säemann also, um eine imme auf eine festeren von Montpellier auszusäen. Ich hieß ihn einen guten starken reiseschritt gehn. In die hand faßte er weniger korn als er vorhin that. Der kleine und der vierte finger schlossen sich an die faustballe, der dritte oder mittelfinger und der zwente oder zeigfinger (index) müssen von dem daumen ein wenig entfernt seyn, und zwar der zeigfinger ein wenig mehr als der andere, also daß die faust nicht völlig geschlossen sey. Man wird so viel saamen nehmen, als die freye hand in dieser stellung wohl fassen mag, und dieser wird, wie gewohnt, ausgeworfen, so oft als der fuß mit dem man angetreten ist, den boden berührt. Der handgrif ist leichter auszuüben als zu beschreiben.

Man wird sich wenig betrügen, und kann sich leicht zurecht helfen. Ein jeder kennt, oder soll den halt seiner güter kennen. Man fängt mit dem kleinsten an, und misst das korn, welches darein gekommen ist. Daraus sieht man, ob mehr oder weniger auf die übrigen stücke gesäet werden müsse. Ich kann versichern, daß jeder bauer, auch der kümme, der schlechteste säemann, am zweyten tage

184 Versuch über die vortheilhafteste

eben so gut berichtet und angeführt seyn wird, als er es vorher war, da er viel mehr saamen austreute.

Ich muß noch zum voraus erinnern: daß der säemann zweymal durch die gleiche furche gehen müsse, er mag so wenig säen als er will. Einmal nemlich im hingehn, das andere mal im zurückkommen, wie er bisher gewohnt gewesen. Denn wenn er durch starke füllung der hand den saamen zu sparen glaubte, und nur einmal durch die furche gehen wollte; so würde er übel säen, und die mitte oder die reihe überladen. Denn man begreift wohl, daß es nicht möglich ist, durch eine einige bewegung und auswurf diese Quantität Saamens gleich über die ganze breite der furche, die 6 bis 8 schuh weit ist, auszustreuen. Er würde mehr an ein ort werfen als an das andere, und dieses ort würde überladen werden.

Ich habe in der gegend um diese stadt beobachtet, daß der säemann, der so viel saamen braucht, und mit der faust aus dem sak nimmt, viele körner zwischen den fingern durchfallen läßt, so oft die hand aus dem sak kömmt. Sie kann nicht alles fassen. Man kann den fußstapfen dieses säemanns durch die wegweisung dieser körner allein nachfolgen. Diese Quantität kann auf einem landguthe, wo viel zu säen ist, beträchtlich werden.

Vorthteile des wenigen Saamens.

Ich wiederhole es noch, denn ich kann es nicht genug empfehlen, eine innere korn ist eine mehr

mehr als zureichende Quantität für die aussaat einer fetteren von Montpellier. Für die grafenschaft Mangio soll weniger als 3 vierling, für Lunel und Marsillarge weniger als ein fester genug seyn. Ich bin überzeugt, daß jeder verständige landwirth noch von dieser Quantität abbrechen könnte, welches ich mir zu thun vorgenommen, und solche auf eine imme von jedem viertel zu 150 dextern zu bringen gedenke. Dieses mag nicht einen vierling auf die fetteren von Montpellier bringen.

Dieses ist gleichwohl eine sehr beträchtliche ersparung nur an bloßem saamen allein: Ein vorthail der insonderheit bey dem übermäßigen preise des forns nicht zu verachten ist. Diese ersparung mag in dem tributkreise von Montpellier, und an andern orten nach proportion die auslagen und beschwerden, ja noch mehrers darüber bezahlen. Wie groß würde nicht der vorthail des anbauers, und das wohl der provinz seyn, wenn man sich in diesen strengen zeiten diese erleichterung verschaffen, und zugleich den produkt der erndte vermehren könnte? Nichts ist indessen gewisser als dieses.

Last uns igt alle schlimmen wirkungen von der austreuung allzuvielen saamens vorstellen.

Schwache wurzeln, die kürze, die geringe anzahl derselben; gelbe, schmale, neigende blätter; kleine, nahe aneinander stehende knoten; dünnes, niedriges stroh; kurze spizige ähren, ohne dritte reihe.

186 Versuch über die vortheilhafteste

Die gleichen gründe, die ich zur ursach aller dieser wirkungen angegeben, dienen meine methode zu empfehlen, so oft ich den zustand und den produkt der erndte von unserer dünnen aussaat, mit jener vergleiche.

Dünne saaten treiben vor dem winter ein kraut hervor, welches bennabe doppelt höher ist, als bey dichten saaten. Die wurzeln, welche ich mitten im winter zu einer zeit, wo alles wachsthum still zu stehen scheint, aushebe, sind viel länger und stärker. Im Aprill hat unser korn bereits stärker getrieben, als das andere im Maymonate. Es staudet oder stotet ums doppelte, ums dreyfache, oder besser zu reden, es staudet, allein das andere nicht. Ein hoher und starker halm trägt eine vier bis fünf zölle lange ähre, ja es giebt deren die 6 bis 7 zölle lang, und bis auf ihren gipfel wohl gefüllt sind. Indem sie von unten an bis oben auf jene sogenannte dritte reihe körner haben. Es giebt deren, die auch eine vierte (quartement) haben, von unten bis oben auf jeder seite der ähre. Dieses bringt auf jeder ähre acht reihen. Es ist aber etwas seltenes.

Zur zeit, da sich das korn nähret und stärkt, welches wir das kornen (la grainée) nennen, wird man den unterscheid, von welchem wir reden, erst recht gewahr. Die wurzel, welche wir die kornwurzel nennen, welche bennabe an der oberfläche entsteht, ist doppelt, dreyfach an länge und dufe bey unsern dünnen saaten. Wie viel mehr stärke muß sie also der ähre zubringen? Sie entsteht zur zeit der blühte, und erhält sich muthig bis zur zeitigung.

tigung, und zwar lange nach den andern, welche allgemach verdorren, so bald die pflanze sich ihrer vollkommeneheit nähert.

Den beweis davon kann jedermann sehen. Es folget daraus:

1°. Daß diese ersparung des saamens zureichen mag, unsere abgaben und auslagen zu bezahlen. Dieses mag für unsere provinz unermessliche summen abweisen.

2°. Man erndtet mehr getreide, korn ein. Vermehrung des reichthums sowohl für den particular als für den Staat.

3°. Man bekömmt viel mehr stroh. Denn es ist erwiesen und bekannt, daß ich bey gleicher Quantität korns, zwey- bis drey mal mehr stroh habe, als kein anderer umgeseßener eigenthümer. Unermesslicher vorthail, der überdas sowohl in absicht auf die nahrung mehrern viehs, als der vermehrung des düngers nicht vernachlässiget werden soll.

Allein auch die grösssten gewinne mögen kaum die vorurtheile der anbauer überwinden, welche blos an den schlandrian gewöhnet sind.

Last uns versuchen, die einwürfe zu beantworten, die man uns unfehlbar machen wird.

Einwürfe und Beantwortungen:

Man wird mir sagen: Daß die verabeichung zwischen dem zustande unsrer erndte zu Marzillarge

fillarge und dem umliegenden land nicht just sey. Weil bekanntermassen unser land besser und stärker ist, und den dunger länger behält.

Ich gessehe solches ein. Auch habe ich die vergleichung mit dem lande selbst, nicht aber mit der umliegenden gegend dieser stadt angestellt, wo nach meiner meynung alles nur nach proportion wirken wird.

Ich habe gesagt, daß gewisse leute zu Marstl. lerge dichter als wir säen. Der unterschied unsrer erndten ist eine bekannte sache.

So lange das korn noch im kraut ist, bis zu der zeit, da es standen soll, sind ihre saaten in dem auge schöner, ebener. Hingegen in den unsern haben wir zwar eine starke, aber mit so weitem zwischenraum umgebene pflanze, daß man, ohne sie zu berühren, durch das feld spazieren kann. Wer nicht daran gewöhnet ist, wird befürchten, daß dieses feld keine erndte bringen werde.

Man spaziere aber durch eben diese felder gegen die mitte des frühlings, wenn die pflanzen gestandet haben werden. Wie groß wird alsdenn die verwunderung seyn! Das vorher an keimen arme feld ist mit starken pflanzen bedekt, welche am untertheile des halms ziemlich weit von einander entfernet sind, gegen das obertheil aber sich durch ihre ausbreitung einander nähern. Man erblicket breite dunkelgrüne blätter. Einiche starke und erhabene halme gehen aus einem und eben demselben keime heraus.

Welch

Welch ein unterschied, gegen dem dichte besäeten, und den winter durch so schön angeschienenen felde! Ein guter theil seiner pflanzen gehn zu grunde, da indessen bey dem unsern neue entstehn.

Nichts ist richtiger als diese wahrheit. Der unterschied ist noch grösser in absicht auf die dike, auf die länge der ähre, und auf die Quantität der ähren, die diese enthält.

Meine eigensinnigen nachbarn, welche immer dichte und sehr dichte säen, müssen doch bey der erndte sehn, daß unser getreid eben sowohl als das ihre gefüllet ist, und daß unsere ähren viel grösser und besser genährt sind.

Ich habe erfahrungen von meinen eigenen feldern für mich, welche diese wahrheit noch besser bestätigen.

Wie mein säemann zweymal über die länge des akers gieng, warf er doppelt so viel saamen aus, als ich sonst zu thun gewohnt war. Dieses geschah auf einem meiner besten stücke landes. So bald das kraut des korns gekeimet, und sich ein wenig entwickelt hatte, mußte jedermann die schönheit desselben bewundern. Es litte, als sich die wurzeln verdoppelten, allein es erholte sich wieder, und blieb den ganzen winter schön. Man hätte gesagt, daß bey nahe nichts auf den übrigen saastellen wäre, und daß diese allein besäet worden sen. Ich sagte vor, was geschehen würde. Man glaubte mir nicht, und was noch mehr ist, so gründete man sich auf die schönheit eben dieser saastelle, um meine methode zu tadeln. Wie die zeit
des

Des stotens kam, im frühlinge, da trieb das übrige feld; diese saattstelle aber ward gelb, erholte sich mit mühe, und standete beynahz gar nicht. Die bahnen blieben sechs bis acht zölle niedriger als alle übrigen auf dem felde. Die schwachen, kurzen und spizigen ähren gaben beynahz kein korn; fünfe derselben gaben mir nicht so viel als zwey von den andern. Jedermann sah dieses, und mußte solches eingestehn. Doch hatte man auf diese saattstelle, welche zweymal überstreut ward, nur die Quantität saamens in die erde gebracht, die man hier insgemein auszusäen pflegt, und zwar noch etwas weniger.

Ich ließ vor zwey jahren ein anderes meiner besten stüke die helfte mit korn, die helfte mit roggen besäen. Die Arraires (eine art leichter pflüge ohne rad noch pflugeisen die in Nieder Languedoc üblich sind) folgten auf die gleiche saattstelle. Der säemann sollte sich in acht nehmen mitten in dem stüke auf einer bezeichneten linie still zu halten, wo ich roggen säen, und also den saamen ändern wollte. Er vergaß sich und warf auf zweyen saattstellen beiderley, korn und roggen, aus. Dieses feld lag an einer oft besuchten straße. Jedermann bewunderte den winter durch die schönheit dieser saattstellen. Der frühling kam, und man sah mit bestürzung den unterschied, den ich oben bemerkt habe. Ich erndtete auf diesen stellen weder stroh noch korn ein.

Ich hatte mir anfänglich vorgenommen im jahre 1767. die erste auflage dieser schrift ans licht zu geben. Ich wartete aber auf den erfolg der erndte

erndte des 1768. jahrs, welche dem getreide nicht günstig war. Denn seit der grossen winterkälte von 1709. haben unsere gemeinden des flachen landes keine so schlechte fornerndte gehabt.

Ich brach bey der saat von 1767. überall bey nahe den vierten theil dessen ab, was ich sonst zu säen gewohnt war. Das ist: Auf eine Quarteirade von 150 dextern säete ich nur ungefehr drey quarten aus, welches sich nach dem mässe von Montpellier nicht auf 2 drittheile einer imme auf jede festeren beläuft. Mein getreide war die ganze zeit über schöner, als meiner nachbarn getreide. Es vergnügte das auge auch im winter und sogar im frühling bis zur zeit da alle saaten durch die nebel völlig verdorben worden. Man bewunderte vorher; ich glaube viele leute zur nachahmung bewogen zu haben. Da mein getreide auch wie anderes gelitten hat; so war auch meine erndte eine der allerschlechtesten. Indessen war ich bey dem allgemeinen unfall weniger unglücklich als andere. Mein getreide gab mir sechs auf eines, und im verhältnisse bekam keiner meiner nachbarn so viel.

Hatte mir der weizen fehlgeschlagen; so hatte doch der roggen meiner erwartung entsprochen, und die vorzüglichkeit meiner methode bewiesen.

Ich säete sie in gleicher proportion ungefehr zu drey quarten von der Quarteirade. Ich ließ sie bis den 2. hornung und zum theil bis den 10. von meinen schafen abweiden *). Sie haben in-

des

*) Dieses geschah aus mangel anderer weide den winter

des sehr wohl angeschlagen, und mir 22 auf eines eingebracht.

Man sage nicht, daß dieser produkt der 22 auf ein mit dem wenigen saamen, den ich gebraucht, im verhältniß stehe, und daß, da das jahr dieser getreidart günstig gewesen, meine nachbarn nach ihrer methode mehr würden bekommen haben. Denn nach proportion des angesäeten erdrichs hat mir der Roggen, uneracht er abgeweidet worden, 18 bis 19 sester von jeder quarteirade abgeworfen, und im ganzen lande hat kein feld eine grössere quantität abgeworfen; das ist auch das beste, so wir erwarten können. Wir würden sehr glücklich seyn, wenn unsere saaten immer so viel abwerfen sollten.

Mein haber, und meine futterwiken, welche in gleicher proportion gesäet worden, haben in eben dieser proportion getragen.

In der ganzen gemeinde war kein feld im mähen dichter, und mit pflanzen besser versehen. Ich zeigte solches verständigen alerpleuten, welche noch nach der alten methode, dicht zu säen, liebten, und die ich zur wahrheit zurückgebracht zu haben hoffe. Ich hoffe also, daß kein einwurf wider so wahrhafte und so sichtbare proben werden stand halten können.

ES

ter durch. Denn sonst würde ich mich wohl hüten, sie abezeln zu lassen.

Es ist ein schlechter grund, den unterschied unserer erndten der beschaffenheit unsers bodens bezumessen, denn ich habe diesen unterschied in dem gleichem boden und auf dem gleichen felde gezeigt.

Indessen ist es allerdings richtig, daß unser boden der bessere ist; doch nicht in so hohem grade, als man es vorgiebt, und zu glauben machen will, um die alte methode zu rechtfertigen. Die berechnung darüber ist einfältig und leicht.

Man wundert sich, wenn ich sage, daß meine erndte mir auf eins zwölfte, fünfzehn, auch zwanzig abwerfe; da man hier sehr wohl zufrieden ist, wenn das land auf eins fünfe oder sechse abwirft. Dieser unterschied, der anfangs so groß scheint, ist doch nur relativ auf die quantität des saamens, und nicht auf die qualität des bodens.

Ich säe auf eine quarteirade von 150 dektern, welche zwey seftereyen und etwas weniges mehr machen, einen sefter korn, der mir in einem ziemlich guten jahre 12 sefter geben soll. Also habe ich eine erndte von zwölfte auf eins.

Säet man auf zwey seftereyen Montpelliermäs (welches unsere quarteirade ist) zwey sefter, die in dem gleichen jahre fünf sefter von der sefterey, also einen ziemlich gewöhnlichen produkt, geben; so haben wir zehn sefter auf zwey seftereyen, also bey der erndte vor eins fünfe.

194 Versuch über die vortheilhafteste

Wenn sie, wie wir, eine inne auf eine festere gesäet hätten, so würden sie von zehn eins gehabt haben, und ich glaube, daß dieses der ganze unterschied zwischen unserm erdrich überhaupt sey. Dieser unterschied würde seyn, wie 5 zu 6, oder wenn man will, wie 3 zu 4; und das ist viel.

Ich sage, zwischen unserm erdrich überhaupt. Denn es giebt felder und bezirke in dieser gegend, welche so viel als die unsern werth sind, sowohl durch ihre natur als durch verbesserungen.

Ich wiederhole es. Alles beweiset uns, daß man den grössern produkt unserer erndten nicht der beschaffenheit unsers bodens zuschreiben müsse, welcher nur von der quantität des saamens herrühret.

Vielleicht wird man mir sagen: Ihr seyt der einzige der so wenig saamen einlegte, und man weiß doch, daß die erndte zu Marsillarge mehr als diese abwirft. Also ist es ohne grund, wenn ihr solches euerm wenigen saamen beymesset.

Dieser einwurf würde nichtig, und sogar ein beweis für mich seyn. Denn überhaupt säet man zu Marsillarge nur einen fester und eine halbe quarte. Viele leute säen sogar nur einen fester von der quarteirade, welches ungefehr die helfte von demjenigen ausmacht, so man hier für einen gleichen raum gebraucht. Dieses beweiset mein vorgeben, daß eine mindere quantität saamen den wach-

Wachsthum mehr befördere, und den produkt der erudte vermehre; die bloße erfahrung macht also diesen einwurf eitel.

Ihr habet recht, sagt man mir noch, so viel euer land ansieht, welches gut ist. Allein für unsern mageren boden müssen wir viel saamen haben, weil dessen viel verloren geht.

Ich bekenne, daß ich den grund dieser meinung, die so allgemein angenommen ist, die ich von erleuchteten leuten und guten anbauern angehört, niemals habe begreifen können. Denn vorzuerste wird es durch die erfahrung widersprochen, welche uns zeigt, daß bey allen saaten, wenn der keim aus magerem boden hervorkömmt, dieselben dichter stehn, und besser als die unsern versen sind. Alle körner gehen auf. Kein einziges von denen, die unter die erde kommen, geht verloren. Also verlieren diese mageren böden nicht so viel, als man gerne glauben machen möchte. Ich beruffe mich auf alle saaten, die man befehen will.

Ich habe oben die quantität der pflanzen, die verloren gehen, zu bestimmen gesucht, und gezeigt, daß wenn deren nach dem winter zu grunde gehn, nicht die magerkeit des bodens daran schuld sey, sondern weil sie sich untereinander zu der zeit, da sie treiben sollten, selbst zerstören.

Dieser einwurf wird noch weniger gewicht haben, wenn ich zeigen werde, daß unsere methode,

196 Versuch über die vortheilhafteste

thode, dünne zu säen, auf allerley erdarten, und auf den magersten insonderheit gelungen ist.

Der Meyer, eines meiner verwandten, der zu Balerge, in einem der allerdürresten boden in der ganzen gegend, ein landgut besitzt, hatte meine saat im winter und hernach im mäyen gesehn. Der unterscheid leuchtete ihm in die augen; und als er mich seinen herrn nöthigen hörte, diese methode nachzuahmen, nahm er auf sich, solches ins werck zu setzen; und diesem zufolge säete er im jahr 1767. nur etwas mehr als zwey immen korn auf ein feld von vier und einer halben festeren, nach der masse von Maugio von 100 dextern, welches eine geringere quantität, als diejenige ist, die ich vorschlage. Dieses feld ward etwas späte angesäet, denn das korn keimete erst im christmonat hervor. Es war dünn und schwach den ganzen winter durch. Der Meyer verlohr den muth. Er ward von jedermann getadelt. Sein herr zweifelte selbst, ob der versuch gelingen werde. Ich allein hatte gute hoffnung, und sprach dem bauren muth zu. Im frühling übertraf dieses getreide alles andere; als die ähre aus der scheide gieng, war dasselbe das dichteste in der ganzen gegend. Uneracht aller widrigen zufälle dieser erndte war es doch dasjenige stük, welches am meisten abwarf. Bauren, die den winter durch diesen Meyer zum meisten tadelten, bewunderten die länge und dife der ähre. In diesem dorfe sind niemals dergleichen gewesen.

Ich könnte noch viele andere exempel anführen.

ren. Allein dieses ist genug, um zu beweisen, daß ein magerer boden nicht so viel korn zu grund richte, und daß meine methode des wenigen saamens darinn noch vortheilhafter sey, als in guter erde. Die erfahrung wird solches zeigen. Denn es giebt eine grosse menge anbauer, welche im jahr 1768. nach unserer methode gesäet haben. Die versuche sind an verschiedenen orten gemacht worden, und auf allerley erdrich. Ich beruffe mich auf den künftigen erfolg.

Man kann dieses noch durch eine berechnung erweisen. Wenn in einem guten land vier quadratzölle erfordert werden, um eine kornpflanze zu nähren; so werden dazu wenigstens sechs in mittelmäßigem und noch mehr in schlechtem boden erfordert. Diese rechnung scheint mir nach aller guten Physik, und nach allen gesetzen des wachsthums richtig zu seyn. Aus einer seltsamen einbildung zieht man daraus just eine entgegengesetzte folgerung. Denn man giebt einem erdrich viel korn, welches nur wenig zu nähren im stande ist. Das ist einer der augenscheinlichsten fehlschlüsse, die ich kenne, und der jenem vorurtheile einiger anderer länder, welches noch vernünftiger ist, entgegenläuft. Dasselbst sagt man: daß je besser ein boden sey, desto mehr korn könne er nähren; und darnach richtet man sich bey der aussaat. Allein man ist daselbst aus gleichen gründen eben so wenig fortgerückt.

Es ist unterdessen wahr, daß aller leichte boden das stauden der pflanzen vielweniger be-

günstige, und daß dennzumal etwas mehr saame erfordert wird. Dieses wird niemals die quantität seyn, welche man unnütz verliert. Und in diesem falle ist eine mittelstrasse zu gebrauchen.

Ich habe erwiesen, daß man zur saat eines fessers von der festeren von Montpellier, gewöhnlich acht und ein halb mal so viel saamen als nöthig ist, braucht; ich habe gezeigt, daß wenn eine imme auf eine festeren ausgesät wird, wie ich es vorschlage, man noch mehr als vier mal so viel ausstreut, als vonnöthen ist. Ich habe den unvermeidlichen und den zufälligen verlust auf den vierten theil des gesäeten korns gewürdiget. Indem ich also eine imme auf die festeren von Montpellier setze etc. so wird dessen noch genug seyn, um der armuth eines mageren und leichten bodens zu hülfe zu kommen, welcher das stauden nicht begünstiget. Ja es wird mehr als genug seyn; denn auch bey dieser quantität muß noch viel durch die pflanzen verlohren gehn, die sich untereinander selbst zerstören.

Noch ein einwurf wird mir von denen gemacht, welche landgüter in fettem und eben so gutem boden, als der unsere ist, besitzen: Wenn wir, sagen sie, so wenigen saamen in die erde legten, so dörfte das unkraut unser getreide ersticken, und wir dörften unsere erndte verlieren.

Durch die theorie habe ich erwiesen, daß dünn gesäetes korn nicht nur vielweniger durch das unkraut beschädiget, sondern letzterm eben dadurch
in

in seinem wachsthume einhalt gethan werde. Ich beziehe mich auf das, was ich gesagt, und beantworte diese einwürfe durch proben.

Unser boden zu Marfillarge, obwohl er überhaupt gut ist, ist unglücklicher weise der allerfruchtbarste von allen arten unkrautes, sowohl an fortwährenden als an jährlichen pflanzen. Ich kenne kein erdrich, welches dessen so viel und so starkes hervorbringe. Die unwidersprechlichste probe davon ist diese, daß oft, nachdem das getreide abgeschnitten ist, die partikularen ihr halmfutter abmähen lassen, um dieses unkraut, welches von dem getreide niedrig gehalten wird, zum viehfutter zu gebrauchen. Und solches ist bisweilen zureichend, ihr vieh den winter durch zu ernähren. Man urtheile hieraus, wie viel dessen seyn müsse. In dessen ist es eben dieses erdrich, bey eben dieser quantität unkrauts, wo wir so dünne säen, und es so wohl anschlägt.

Eine operation, welche von verständigen landwirthen oft practicirt wird, die von ihrem verschiedenen boden gute parthen zu ziehen wissen, zeiget noch besser, daß das unkraut übermeistert werden könne.

Ist ein feld mit fremden pflanzen angefüllt, und in der unordnung, so säet man Roggen hinein, welcher gut fortkömmt, das feld zurecht bringt, und das meiste unkraut zerstört; das ist eine bekannte sache; allein die ursache davon will man nicht einsehen, weil man nur nach der alten gewohnheit verfährt.

Der Roggen hat an sich selbst keine ihm eigene kraft das unkraut zu vertreiben. Allein da er früher als das korn standet, der stengel lang vor dem korn in die höhe steigt, und die ähre aus ihrer scheide geht, so unterjochet er das unkraut, hindert solches in seinem wachsthum und besaamung. Es keimt zwar auf, allein es geht im kraut zu grunde, ohne seinen saamen zurück zu lassen. Man kann solches sehr deutlich wahrnehmen, nachdem der Roggen geschnitten ist. Die garbe ist rein, und die stoppeln sind grün wie eine wiese. Wenn unterdessen einige dieser schlimmen pflanzen stark genug würden, um in blüthen aufzusteigen, so wird doch, da der Roggen vor allem andern getreide reif wird, solches vor der zeitigung alles andern saamens geschnitten, und es sich dieser auf dem felde ausbreiten kann.

Die analogie ist vollkommen, und man begreift, daß unser dünngefäetes korn, weil es eher als alles andere standet und emporsteiget, eben das unkraut in seinem wachsthum und in hinterlassung seines saamens hindern muß. Diese beobachtung, welche auf die erfahrung gegründet ist, beweiset aufs neue, was ich gesagt habe, daß unter zwei pflanzen, die sich untereinander schaden, die stärkere die schwächere ersticken werde.

Ich kann also mit grunde festsetzen, daß nicht nur das unkraut dem dünngefäeten getreide nicht schädlicher, und folglich dieser einwurf von schlechtem gewicht, sondern daß dieses eines der allerbesten mitteln sey, die meisten wilden jährlichen pflanzen zu vertilgen. Dieser

Dieser einwurf wird am leichtesten als alle andern durch die erfahrung aufgelöst. Denn es wird leicht seyn, dem produkt eines und eben desselben feldes, dessen einer theil nach unsern grundsätzen dünn, und der andere nach der alten methode dicke gesäet worden, zu vergleichen. Ich weiß, daß man den winter durch das dünngesäete korn sehr unsauber glauben wird, weil das unkraut alsdann sichtbarer ist. Allein man muß nur zur zeit der erndte, und wenn die ähre aus der scheide geht, davon urtheilen. Gegenwärtiges jahr kündet sich zu dieser vergleichung sehr tüchtig an. Denn der winter von 1768. bis 1769. ist in dem untern Languedoc sehr regnicht; und man weiß, daß die feuchtesten jahrgänge die fruchtbarsten an unkraut sind.

Es kann bisweilen gelingen, hat man mir gesagt, wenn dünne gesäet wird; allein es giebt jahre, wo man nichts bekommen würde, weil durch ausserordentliche zufälle vieles korn verloren geht.

Dieser einwurf sollte nach einer erfahrung von etlichen jahren gemacht werden, wenn er von einigem gewichte seyn soll. Allein bis dahin muß man sein urtheil einstellen. Ich kann sagen, daß seit langer zeit, in welcher auf unsern gütern dünn gesäet wird, ich nie gesehen noch vernommen, daß die ungünstigen jahre uns mehr als andere mißhandelt haben. Ich habe im gegentheil gesehen, daß unsere erndten jederzeit für die besten gehalten worden.

202 Versuch über die vortheilhafteste

Davon ist die erndte des jahrs 1767. bis 1768. eine überzeugende probe, denn niemals schlugen mehrere widerwärtige zufälle zusammen.

Man säete bey der grösssten tröfne. Acht monate hatte es in dem untern Languedoc nicht geregnet. Diese tröfne verursachte, daß viele körner gar nicht oder zu spät aufkeimen konnten. Erste ursache.

Die meisten aufgekeimten und in kraut gewachsenen körner wurden von einem verheerenden insekt, insgemein seiner farbe wegen die floh genennet, angegriffen. Alle diese pflanzen gehen zu grunde, und kommen nicht zum körnen. Zweyte ursache *).

Nach

*) Unsere bauren nennen dieses insekt in ihrer landessprach Nieira. welches so viel als Floh sagen will. Ich kann es nicht besser bekannt machen, als wenn ich mich der beschreibung bediene, welche Herr von Chateaufieux aus Genf davon giebt: Es giebt eine menge kleiner weisser würmer, welche nach der zeit eine kastanienfarbe annehmen; sie setzen sich zwischen die blätter, und nagen den halm: Man findet sie gewöhnlich zwischen dem ersten knoten und den wurzeln. Die wurzeln, an welche sie sich setzen, wachsen nicht mehr, werden welke und verdorren. Man hat bemerkt, daß diese insekten gewöhnlich das korn, welches in dürren zeiten gesäet worden, angreifen, und zwar zu einer zeit, da der herbst warm ist. Das untere Languedoc ward davon im jahre 1767. in der saatzeit heimgesucht. Alles getreide, welches in dem jahre 1768. vor dem regen des weinmonats gesäet wor-

Nach sehr starkem regen, welcher gegen Wenh-
nacht einfiel, kam ein geschwinder und strenger
reif

den, ist davon angegriffen. Ich sahe derselben
keine mehr in den saaten, welche erst nach dem
regen bestellt worden. Dieses kleine thier ist sehr
lebhaft. Weder regen noch reif richten es zu grunde.
Im augustmonat sah ich derselben in meinen korn-
stoppeln. Es giebt pflanzen, welche deren zehn bis
auf zwölfe haben. Man sieht pflanzen, die davon
angegriffen worden, im frühling gesunde stauden
treiben, und korn tragen. Dieser wurm greift
den keim nicht an, er hänget sich nur an den halm
zwischen den blättern an der erde. Wenn der früh-
ling selbst günstig ist, so sehen wir, daß ein gänz-
lich von diesem thier angestektes feld dennoch eine
erndte bringen kann, ungeacht der bezeichnete und
vor dem winter ausgegangene halm verdorret und
nichts trägt.

Ich habe alle mögliche nachforschungen angestellt,
um den ursprung dieses insectes zu entdecken. Ich
fande nichts, das mich vergnügen könnte. Um
so weniger, als wir öfters nicht die geringste spur
davon sehen. Auf einmal aber unsere saaten da-
von ruiniert werden. Dieser kleine länglichte wurm
lebt, wächst und wohnt in den blättern und dem
halme unter der erde. Es ist kein merkmal, keine
anzeige da, welche vermuthen lasse, daß er jemal
platz geändert, und daß er aus der erde in die
pflanze gekommen sey. Er ist zuerst weiß, er wird
grün, und nimt endlich kastanienfarbe an.

Ich habe mir vorgenommen, einiche versuche anzu-
stellen, um ein mittel dagegen zu finden. Ich
will einiche, und insonderheit des Hrn. Tillets
laugen gebrauchen, und mich dabey der methode
des Hrn. Verdulat, eines eben so trefflichen huy-

reif auf Drenkönigtag, welcher bey der weichen erde bey nahe alle pflanzen auswurzelte und verderbte. Dritte ursache.

Dessen ungeacht machten die frühlingsregen die wriagen keine ziemlich stauden, welche noch in der erde geblieben waren. Ein schimmer von hoffnung entstand wieder. Die saat hatte sich erhohlet, und ließ sich ziemlich schön an, als den 20 mán ein beständiger seewind und nebel, die den horizont alle morgen bedekten, dazwischenkamen. Dieses dauerte bis zu der erndte, die diese nebel also zernichteten. Die sonne, die izt schon heiß war, dörrte die ähren aus, und verbrannte sie, sobald sich kaum der nebel zerstreuet hatte, also daß das korn wegdörrte, eh es reif war; und das wenige, so man einerndete, war eingeschrumpft und zusammengezogen. Vierte ursache.

Alle

gers als geschiften landwirthen von Toulouse, bedienen. Wenn meine versuche und erfahrungen gelingen; wenn ich den ursprung dieser insekten entdecken kann, oder wenn ich mittel finde, ihnen vorzukommen, und dem schaden, den sie verursachen, abzuhelfen; so will ich solche bekannt machen, um, so viel von mir abhängt, immer mehr zur erleichterung der anbauer etwas beyzutragen. Ich habe viele felder von diesem insekt angegriffen gesehn, ohne daß die bauern nur im geringsten daran gedacht hatten. Sie kannten diesen wurm nicht einmal, und schrieben das fehl schlagen ihrer erndte, und den schwachtenden zustand ihres getreides, andern ursachen zu.

Alle diese vereinigten außerordentlichen Ursachen machten, daß wir im untern Languedoc die allerschlechteste erndte bekamen, die man noch bey menschengedenken gehabt hatte. Wenn nun so viele widrige zufälle einen größern einfluß auf dünngefäetes korn gewirkt hätten; so würde ich gar nichts bekommen haben. Denn ich hatte noch niemals so dünne gefäet. Die so mir nachgeahmet, würden auch nichts bekommen haben. Denn in so schlechtem boden, wie derjenige meiner meisten nachahmer gewesen, hatte man niemals so dünn gefäet. Indesß waren wir alle am wenigsten unglücklich. Unsere erndten hielte man für die besten in den umliegenden gemeindsbezirken, und unser obwoh! eingeschrumpftes getreide hatte gleichwohl am meisten ausgeworfen. Man sieht also, daß die schlechtesten jahre selbst für unsere methode zu einem beweiße dienen müssen, und daß sich nur ein eiteles vorurtheil derselben noch widersetzt.

Landwirthe, die ihre güter im fetten boden haben, und die aus mangel der gemeinweiden, oder anderer viehtriften genöthiget sind, ihren Roggen, den winter durch bis in den hornung, oft noch später, zum futter vorzuwerfen; diese landwirthe, sage ich, haben geglaubt, daß, wenn sie nach meiner vorgeschlagenen proportion dünne säeten, sie nicht futterroggen genug für diesen gebrauch bekämen, und dieses wäre ein verlust für sie. Der einwurf ist wesentlich, und ich kann nicht besser als durch die erfahrung darauf antworten.

206 Versuch über die vortheilhafteste

Ich befinde mich in eben diesem falle: Ich muß mein vieh mit roggensfutter nähren. Ich mache meine rechnung darauf, und kann solches nicht entbehren. Ich habe nie bemerkt, daß dessen weniger als bey meinen nachbarn sey. Noch mehr: Ich habe schon gesagt, wie viel roggens ich im jahr 1768. eingeerndet habe. Man urtheile daraus, wie schön er im grase gewesen seyn müsse. Ich kann versichern, daß ich niemals schönern gesehen habe. Derjenige, den ich im jahr 1768. für 1769. gesäet habe, ist vollkommen schön, und ungemein versehen. Meine schaase werden wirklich, das ist zu ende des jenners 1769. damit genährt. Etliche partikularen aus benachbarten gemeinden sind herzugekommen, solchen zu besehen, und wurden überzeuget.

Man sage mir nicht, daß die güte unsers bodens zu Marsillarge die ursache sey, daß unser roggens so gut fortkömmt. Denn derjenige, den wir auf einem landgute in den Garrigues zu Lunel in einen leichten und steinichten boden gesäet haben, ist eben so schön, ja schöner noch als aller andere in der nachbarschaft. Unsere schaase füttern wirklich davon, und er liefert uns so viel gras, als wir nur immer verlangen.

Ich weiß keinen einwurf mehr, den man vernünftiger weise machen könnte, und ich verweise alle die, welche noch einichen zweifel haben, auf die erfahrung.

Ich kenne in dieser ganzen gegend keine gemeinde, da man das land besser baue, und solches
ches

ches mehr verbessere als zu Lunel. Und doch habe ich daselbst keine erndte gesehen, die der darauf verwendeten sorgfalt und kosten entspreche, weil man allzuvielen saamen gebraucht. Es giebt daselbst gleichwohl so gutes land, als man immer verlangen kann.

Ich habe von keiner vorgeschlagenen methode gehört, deren ausführung weniger koste. Man hat dabey nur zu gewinnen. Keine mehrere arbeit; keine mehrere taglöhne; kein kosten geht darauf. Man versuche es.

Darf man unsern worten und unserer erfahrung nicht trauen; so lassen die landwirthe, oder eigenthümer, nur ein etwelches feld theilen; man lasse die eine helfte auf die gemeine art mit einem fester von der festeren 2c. besäen; zu dem andern theile säe man eine imme 2c. Und hernach entscheide man über den erfolg.

Darf man eine so starke vermindering nicht wagen; so mache man solche schwächer, und steige allgemäch von einem fester bis zu einer imme, oder wenn man will, noch weiter herab; hernach urtheile man. Allein man versuche es; das ist alles, was ich verlange.

Je mehr das gegenseitige vorurtheil eingewurzelt ist, desto mehr sollten wohlgesinnte patrioten wiederholte versuche anstellen, um bey einem so wichtigen gegenstande auf die wahrheit zu kommen.

Dieses vorurtheil wird noch wunderbar~~e~~ scheinen, wenn man weiß, daß verschiedene eigenthümer, verschiedene verständige anbauer, mit denen ich darüber geredet habe, sich gerühmet, dieser schlimmen methode nicht zu folgen. Ich säe weniger, sagen sie, und befinde mich wohl dabey; jener thut eben das, und befindet sich auch wohl dabey. Ihre nachbarn sehen es, sie wissen es, und bessern sich nicht.

Obwohl ich anfangs gesagt habe, daß ich nur von dem getreide handeln wolle; so kann ich mich doch nicht enthalten, die schlimme praktik zu tadeln, die man in dem bezirke von Montpellier bey der aussaat der Lüzerne befolget.

Man gebraucht 20 bis 25 lb. tafalgewicht, um eine festeren von 75 dextern zu besäen; da wir hingegen zu Marsillarge nur eine pugnère, das ist den sechsten theil einer imme, welche ungefehr 7 lb. tafalgewicht wigt, auf eine quartierade von 150 dextern vonnöthen haben. Und unsere Lüzerne ist, so viel wir es nur verlangen, mit pflanzen versehen. Man wird sich hier abermal auf die güte unsers bodens beruffen. Ich geschehe, daß er für dieses futtergras tüchtiger als anderer ist. Allein der unterscheid ist ausnehmend groß, und daraus entstehn die allerschlimmsten folgen.

Ich habe gesehn, daß in diesen gegenden, wo 20 bis 25 lb. auf die festeren gesäet wird, die Lüzerne aus dem einigen grunde nicht anschlägt, weil die allzunah aneinander stehenden pflanzen
unter

untereinander sich zerstören. Dieses geschieht desto eher, weil dieses eine der dauerhaftesten pflanzen ist, welche für ihre spießwurzeln, die sich auf allen seiten ausbreiten, mehrern raum erfordert. Da dieselbe des jahrs vier- bis fünfmal abgeschnitten wird, so begreift man, daß je mehr freyheit die wurzeln haben, desto höher die pflanzen seyn, desto mehr futter sie geben müssen, und daß dieses futter desto völler und nahrhafter seyn werde. Wird sie hingegen zu dichte gesäet, so gelanget sie zu keiner höhe. Die stengel und dünnen blätter verschwinden, wenn das futter welket, und in die scheune gebracht werden soll. In betrachtung, daß das erdrich zu Montpellier für diese pflanze weniger günstig ist, als das unsere zu Marsillarge; so rathe ich, daß man in zukunft nur eine pugnere saamen auf eine festeren zu Lüzerne säe. Man sieht, daß man bey dieser quantität doch noch doppelt so viel als wir zu Marsillarge austreuen würde, und ich hoffe, daß man darinn, wie in allem, was wir oben gesagt, durch die zeit und die erfahrung lehren werde, auch dieser quantität abzubrechen.

Nachdem ich erwiesen habe, daß die allzu große quantität saamen dem getreide in dem wachsthum der wurzeln, des halmes und der ähre schädlich sey; nachdem ich solches mit der that bewiesen; nachdem ich eine methode angekündet, welche dem ansehen nach besser ist, solche durch eine leichte rechnung unterstützt, durch die vergleichung der erndten behauptet habe; nachdem ich die einwürfe, die man uns machen könnte,

beantwortet habe, so bleibt nichts übrig, als diejenigen, welche das gemeine beste lieb haben, die eigenthümer, welche begütert sind, die anbauer, welche einsicht haben, einzuladen, daß sie es versuchen, und mit ihrem besondern nutzen, auch den allgemeinen befördern helfen. Sie sind es, an die ich mich wende; denn wie einer unserer besten ökonomischen Schriftstellern sagt: Die anweisungen sind freylich denen nützlich, welche eine sorgfältige auferziehung empfangen haben; aber für den landmann sind exempel vornehmlich.

Ich bitte als eine gnade aus, daß man nicht eile, dünne saaten bey der quantität, die ich vorgeschlagen habe, zu beurtheilen. Sie haben, ich weiß es wohl, den winter durch wenigen anschein. Man verschiebe sein urtheil bis auf die erndte. Man sollte sich an das gemeine sprüchwort der bauern erinnern: Das Korn vergnügt nicht zweymal. Es ist besser, daß es ein kern in der scheune, als ein kraut auf dem felde vergnügen mache. Ich glaube das beste mittel zu diesem endzweck angewiesen zu haben.

Ich wünsche es ernstlich, denn ich verlange nichts so sehr als meinem vaterlande nützlich zu seyn, und etwas zur erleichterung armer anbauer, durch ersparung einer grossen quantität getreides, die unnütz verloren geht, beyzutragen.