

Zeitschrift:	Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt
Herausgeber:	Ökonomische Gesellschaft zu Bern
Band:	10 (1769)
Heft:	2
Artikel:	Versuch über die vortheilhafteste Quantität Saamkornes, in Absicht auf die Vermehrung der Erndte
Autor:	Mourgue
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-386680

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 11.01.2026

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

IV.

V e r s u c h

über die

vortheilhafteste Quantität

S a a m f o r n e s,

in Absicht auf die Vermehrung
der Erndte.



B o n

Herrn Mourgue zu Montpellier.

Aus dem französischen übersezt.

O fortunatos nimium, sua si bona nōrint,
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 zu-
gesendet 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.

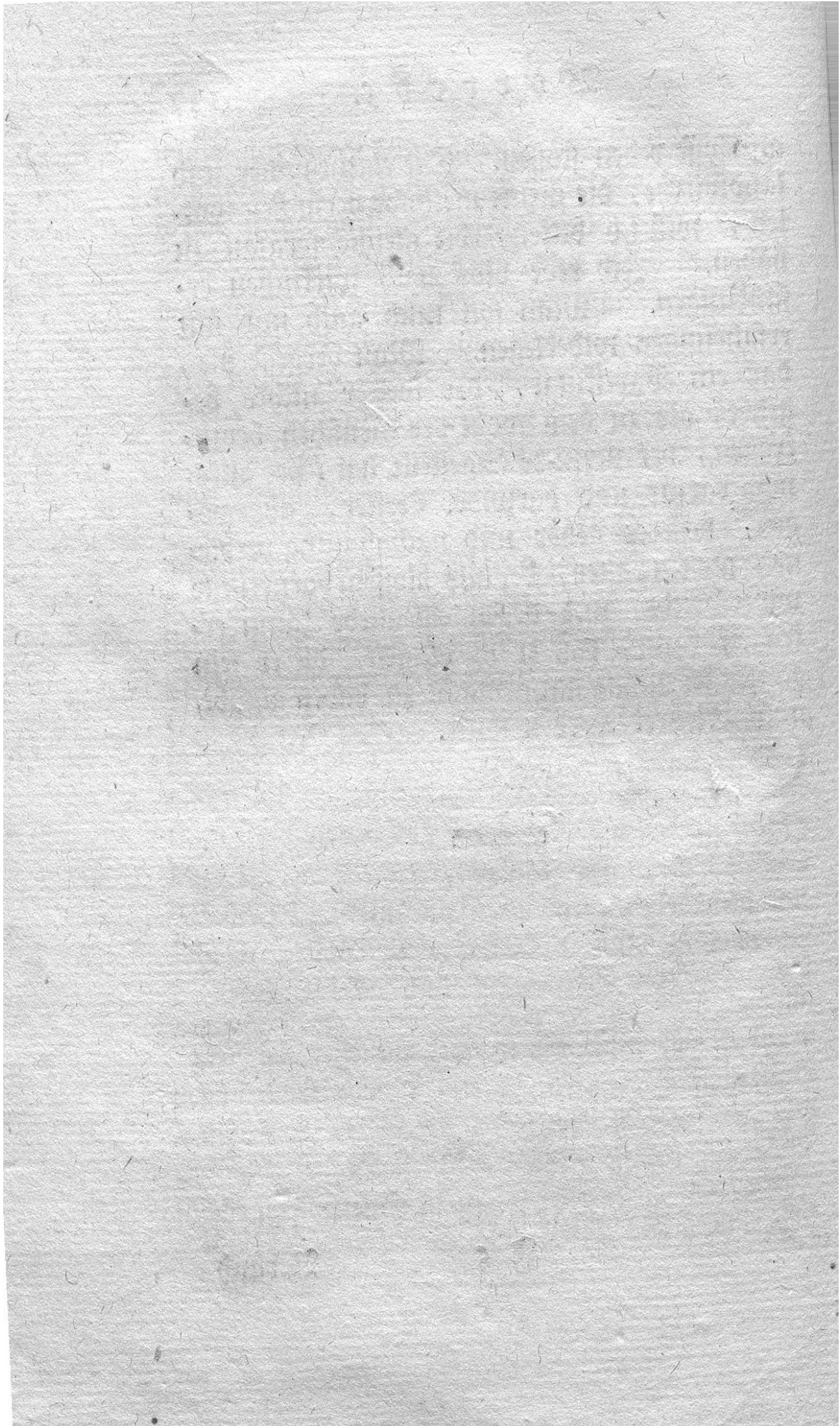
Die schmeichelhafteste belohnung für die, welche für das gemeine beste arbeiten, ist der erfolg selbst ihrer unternehmungen und der genuss des guten, welches sie geschaffet haben. Gegenwärtige Schrift hat dieses glück gehabt. Raum war die erste ausgabe erschienen, so entschlossen sich eine menge eigenthümer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

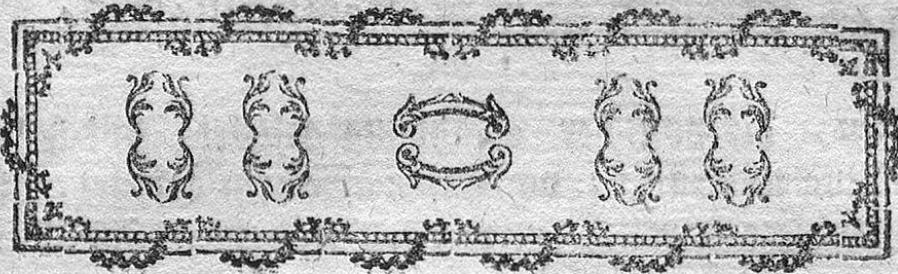
Dieses schmeichelhaften erfolges ungeacht, war meine methode noch schwierigkeiten ausgesetzt, weil sie ein eingewurzeltes vorurtheil bestreiten musste. Es ist bekannt, wie eigenstnig der bauer an seiner alten methode klebt; wie leicht er gegen neuerungen aufgebracht wird;

wie er sich durch keine gründe übersühren läßt ; und wie er sich auch durch wirkliche begebenheiten nicht will gewinnen lassen. Es kam so weit , daß eigenthümer , die nach meinen grundsäzen wollten versfahren 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 der selben gerichtet.

Ich will die Herren Syndics der spren-
gel , welche von den Ständen der provinz
Languegoe 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 landwirthe, 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 behauptet, als zu dem wohl der menschen bezutragen, der versuche angestellt hat, der alles, was darsfür und darwider streitet, abgewogen, besseres gehör und nachahmung verdienne, als ein hauer, der aus blossem vorurtheile widerspricht, und dessen eigenliebe kaum ertragen kann, daß er in dingen, die er sein ganzes lebenlang gut gemacht zu haben glaubt, noch belehret werden sollte.





B e r s u c h
über die
vortheilhafteste Quantität
S o a m f 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 grundsäzen füget jeder author eine besondere theorie bey, die zwar gut zusammenhangt, und im kabinet wohl erwogen worden, die aber öfters, insonderheit im grossen, unmöglich ausgeführt werden kann. Das ist der grund, warum so viele, mit loblichen 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 beseellet, ihre grundsäze deutlich entwickelt, ihre vorgeschriebene operationen einfacher gemacht, und schlimme praticilen, welche einer so nützlichen kunst hinderlich gewesen, bestritten haben. Allein ihre gelehrtten und ausgedehnten bücher haben nicht bis unter das baurische 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 angekündigten methoden anfänglich einführen konnte, sondern es sollte der reichere und besser unternichtete eigenthümer seyn, der ihnen mit seinem exemplar vorgienge. Diese aber benügten sich, bücher anzuschaffen, dieselben flüchtig zu durchblättern, vieles darüber zu schwazzen, ohne über die umstände genauer einzutreten, ohne jede besondere operation zu untersuchen, und ohne selbst eine einzelne zu versuchen. Man kann also unglücklicherweise mit allzuvielen grunde sagen, daß diejenigen diese bücher am wenigsten kennen, für welche solche gemacht worden.

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

Denn

Denn eine übung kann an einem orte übel einge-führet , und eine beobachtung für einen ort rich-tig seyn , da es in einer entfernug vyn einichen stunden eine ganz andere beschaffenheit hat.

Aus dieser betrachtung erkühne ich mich , wider eine sehr schädliche practik im Landbau aufzustehen , welche in dem kraise um diese stadt , in dem gan-zen untern Languedoc , und überhaupt allerorten von den schlimmsten folgen ist : nemlich wider die allzugrosse verschwendung des Saamens aller ar-ten , insonderheit des getreides bey der aussaat .

Da ich verlange , daß diese Schrift den an-bauern bekannt werde , und zu bestreitung der vorurtheile der bauern beitrage ; so gedenke ich , diesen gegenstand unter verschiedenen gesichtspunk-ten vorzustellen . Ich gebe nichts vor , das sich nicht auf vieljährige erfahrungen gründe , die un-ter dtn augen der besten landwirthe , und inson-derheit meines vaters gemacht worden , dessen ein-sichten in landwirthschaftlichen dingen bekannt sind . Man pflegte seines raths von allen orten her , weil er mit einer klugen theorie , die sich auf ver-stand und sehr lange erfahrung gründete , eine practik verknüpft , die , wo sie befolget worden , allemal entscheidend gewesen , durch sorgfalt mit der erwartung übereinstimmte .

Ich bin genöthiget , in einiche umstände ein-zutreten , welche gering scheinen werden . Allein da ich auch für den bauern schreibe , so ist nö-thig , daß ich mich zu ihm herablässe , und mich ihm verständlich mache , weil ich von verrichun-gen

142 Versuch über die vortheilhafteste

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

Ich sage, daß man zu vielen saamen, und sonderlich an getreid aussstreue. Ich muß, dieses zu beweisen, die bösen wirkungen dieser practik und die vortheile meiner vorzuschreibenden methode zeigen, eben diese methode durch eine einfältige berechnung festsezen, 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 grösste analogie mit aller andern cultur hat, und folglich unsere anmerkungen für Röten, Gerste, Haber, jährliches Viehfutter, und grünes futter ic. gebraucht werden können.

Weitläufigkeit und wiederholung auszumeiden, müssen wir einige grundwahrheiten voraussezet, und die geschichte des wachsthumis 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 zasern zu treiben, davon die untern die ersten wurzeln abgeben, und die obern erscheinen als gras auf der überfläche des bodens. Dieses blatt erscheint nach zehn, fünfzehn oder zwanzig tagen, nach beschaffenheit der jahrszeit.

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

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

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

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

die man bisher wenige achtung gegeben hat. Die letztern sind nur denn zumal 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 frankheit und seines ersten schmachtenden Zustandes.

Dieses kommt daher, daß bis dahin sowohl gras als wurzel schwach, und beynahе 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 grases einsfällt, hält den weitern auswendigen trieb auf. Die pflanze ist alsdenn nur beschäftigt in der erde ihre wurzeln zu verdopeln. 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 entstehen; und dieses geschieht. Es werden andere gebildet; die ersten verlängern und stärken sich.

Indemē

Indem die pflanze also im innern arbeitet, scheint das aussere zu schmachten, und wird gelbe. Der nahrungssast, der von den wurzeln ausgezehret wird, kommt 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 beynahen den ganzen winter durch bleibben. 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 ansehn haben.

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

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

Bey 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 bekommt aus der gleichen ursache eine gelbe farbe, weil die ersten wurzeln sich verlängert haben, und neue, nemlich ein wenig über dem feim, und näher an der overfläche entstehen.

Ist die witterung behülflich, so ist diese wurge
zel die wesentlichste. Sie ist es, welche die pflanze
stölen macht, das ist: sie treibt aus dem gleichen
feime verschiedene stengel oder halme. Sie ent-
wickelt 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 corn noch
gelb aussieht. Wenn denn zu mal nach einem gu-
ren regen trocken und mildes wetter herrschet, so
kann man hoffen, daß das corn schön im grase
seyn, und stark gestaudet haben werde.

Von dieser zeit an bis es reif ist, entstehn
nacheinander neue wurzeln bey jedem knoten, bey
der blüthe, bey demorne. Man sieht das gras
wachsen, den halm sich stärken, die knoten sich
zusammendrängen, die blätter sich entwischen. Her-
nach gegen das ende des aprills wird alles wie-
der gelblich, schmächtend, und bleibt in diesem
zustande etliche tage lang.

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

die ununterteilt der pflanzen an, und giebt dem selde eine neue gestalt. Alles ändert sich, und alsdenn erst kann man von der eigenschaft des bodens, von der gute 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 beförderet solches noch mehr. Dennzumal entsteht jene starke wurzel, welche in schlängenform herumtriechet, und sich bis an die oversläche erstreckt. Dennzumal verlängern und stärken sich alle andere. Alle fragen 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 milchsast zu füllen. Hierauf folget 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 zwen bis dreymal 24 stunden; hernach wird eine trockne und zwar etwas kühle witterung erforderet, um das korn in der ähre zu bilden.

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

Es giebt noch andere ursachen, davon das korn gelb und schmachtend wird; wie zum ex. allzuhäufiger regen, dürre, reissen, nebel, ic. 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 alzugrossen quantität saamens entspringen, besser einsehen könne.

Um unsern erweis desto gründlicher auszuführen, wollen wir die Kornpflanze in drei theile abtheilen: in Wurzeln, in Hälmen und Ähren. Jeder dieser theile wird uns beweise dessen, was wir vorgeben, an die hand geben, daß nemlich die allzugroße quantität saamens dem produc der erndte nochtheilig sey.

Beweis von den Wurzeln.

Man weiß, daß die Wurzeln des Korns haarrig und kriechend sind, nemlich: daß sie von dem mittelpunkt, welcher der Keim des Korns ist, ausgehen, und sich in die runde 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 aufgerühet worden ist. Je weiter also diese Wurzeln sich ausbreiten und in Zweige verwandeln können, desto mehr nahrungssäft werden sie der Pflanze zubringen.

Man

Man begreift, daß in einem dichte besäten felder, wo alle fornir auf einmal treiben, die wurzeln sich untereinander begegnen, verwikeln, hinderlich seyn und schaden müssen. Daher muß folgen, daß entwiders jede wurzel in der kleinen sphäre bleibt, wo sie, so nahe von andern umgeben, nicht r aum 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 schmachten 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 hindernts aufgehoben, so muß die, welche überwindet, ihre schwäche wieder ausbessern, die sie sich durch diese art kampfes ausgezogen hat. Mit einem worde, sie kann für das forn, für den halm nicht arbeiten, bis sie ihre fräste erholt, und ihre zweige ausgedehnt haben wird.

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

Da der anfängliche keim, dieses dünne gras, welches anfangs erscheint, wenig nahrung erfordert, so arbeitet alles, alle fornir 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 einsörmig sind.

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

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

Der eigenthümer ist betroffen, daß er sein
so dichtes, so grünes, so einsörmiges feld, wie
es nach der hervorleimung des saamens war,
verwelken und geringer werden sieht. Er schreibt
es verschiedenen ursachen zu, ohne an die wal-
zu gedachten, nemlich, daß zu viel saamen aus-
gestreut worden, und die pflanzen sich unterein-
ander 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 forn keinen grössem feind,
als sich selbststen habe *).

Ich glaube auch, daß diese so gepressten
wurzeln noch mehr der Beschädigung und Erstölung
durch die Menge unkrauts blosgesetzt werden.

Man weiß, daß je lebhäster die Vegetabilien sind, desto stärker und tiefer schlagen sie auch ihre Wurzeln.

Nun dauert das meiste unkraut, welches dem akersmann so viel zu schaffen macht, zwey bis drey jahre ic. **) Da es also tiefere und mu-thigere wurzeln hat als das torn, so presset es den leim 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 Unkeaut ziemlich rein, weil in dieser Jahreszeit wenig oder keines wächst. So bald

§ 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 w^{irkung} einer so grossen hin-
dernis unserer erndten verminnen könnte.

aber der frühlings anrückt, so arbeitet alles; diese fremden pflanzen arbeiten auch. Sie treiben wurzeln, welche desto mutiger 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 erstickt, oder in seiner ausbreitung in zweige aufzehalten, und die pflanze des nahrungsaftes beraubt. Dieser mangel der nahrung wird alsdenn durch die gelbe farbe angezeigt.

Wäre das korn dünner ausgesetzt 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 zweien pflanzen, die einander schaden, die stärkere die schwächere ersticken wird. Das begegnet in unsern dünnen kornsaaten.

Wahr ist es, daß die wurzeln der dauerhaften kräuter, wenn sie um vieles stärker sind, nicht ganz von dem korn können erstickt werden; allein sie werden doch eingeschränkt: und da sie mehrern widerstand finden, so können sie nicht alle ihr wachsthum erlangen, 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 corn, ein Jahr lang dauert, so
wird dasselbe, weil es aus angezogenen gründen
weniger wurzeln hat, desto leichter überwältigt,
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 starke und munterkeit hat, je weniger fremde
gewachse man darunter findet, und daß die frühlings,
so warm und regnicht sind, am meisten
unkraut zeugen. Man sieht alsdenn diese fremde
pflanzen sehr geschwinde auskommen. Sie über-
wältigen das corn. Hingegen in gutem boden,
wo man dünne gesät, und wo das getreide starke
wurzeln bekommen hat, wird das unkraut aus
gleichen gründen überwältigt, und durch die mun-
terkeit der cornstauden niedrig gehalten. Dieses
wird man bey der erndte gewahren; denn die
ganze erfahrung kommt unserer theorie zu hülfe.

R 5

Nach-

aussaat darum nicht reiner wird, insonderheit wenn
dieses aus perennirenden grässarten besteht. Sind
aber dieselben nur jährige, annua, so hat der ver-
fasser allerdings recht. Unsere landwirthe geben
eben darum sehr genau acht: 1) Das perenni-
rende unkraut mit dem pfluge zu tilgen, oder sie
legen sommerungen an. 2) Sie geben wohl acht,
daß der saame sauber sey. Ohne diese vorsicht ist
alle aussaat der erstlung unterworfen.

(Der Uebersetzer.)

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

Beweis von dem Stengel oder Salm.

Ich habe angemerkt, daß ein lebhaftes dunkelgrunes gras einige zeit nach der aussaat gelb werde, und ost den ganzen winter also bleibe. Man glaubt gemeinlich, daß dieses von der strengen jahrszeit herrühre. Unser düngesäetes getreide zeigt uns, daß man dieses einer andern ursache zuschreiben müsse; nemlich dem umstande, daß die pflanzen allzunahе becheinander zustehn kommen, indem sie einander ihre nahrung rauhen und sich selber schaden, zu einer zeit, da ein weit grösseres gewächse mehrern nahrungssast erfordert.

Das kraut, haben wir gesagt, ist beynahе eben so schwach, eben so wenig gestärket, wenn der monat merz anrückt, als vor dem winter. Das getreide soll bey der ersten günstigen frühlingswitterung standen, stoken, 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 nahrungssast, 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 fast zu suchen; wenn es auf der oberfläche nicht raum hat, um sich frey zu entwickeln, so kann es nicht stölen, so viel die wurzeln anbelangt, wie ich oben gezeigt 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 heynähe berührt, und einiche stengel hervorbringt, die sich auseinander und in die runde ausdehnun, 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 wiederfahrt bey dichtgesäetem 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 schwächeren hinderlich sey. Denn hätte die pflanze raum genug gehabt in der erde für die wurzeln, und oben zur ausbreitung etlicher halme, so hätten diese nebilstengel zeitigen und zu starken strohhalmen wie der hauptstengel werden können.

Nicht nur können solche pflanzen nicht stölen, 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 aufgefaimt hatten. Oben, da ich von den wurzeln gehandelt, habe ich gezeigt, 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 erwähren ist.

Wenn die pflanze zu anfang des frühlings gestolet hat, so muß der erste knoten, 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 nahrungssast; und was mich in dieser idee bestärkte, war dieses, daß zur zeit, da die ähre aus ihrer scheide geht, und aufgestiegen ist, der sast 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. Federmann kann diese probe machen.

Wie viel zeit, wie viel nahrungssast 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 zasern und stärke die wurzeln haben werden, desto leichter wird auch diese entwicklung seyn. Man wird daraus die angezeigte ursache leicht begreissen, warum das getreide, wenn sich der knoten bildet, gelb und schmachtend wird? Der nahrungssast, der hierzu verwendet wird,

wird, macht das übertheil der pflanze schmachten. Es erholet sich aber wieder; so bald der gebildete, modifizirte saft ihm fertig wieder zusieht.

Aus jedem knoten sollen blätter hervorgehn; diese künden die stärke und künstigen zustand der erndie an. Wenn diese blätter aus einem mustern stengel kommen, werden sie lang, breit, buschelgrün, rauh wie eine seile seyn, wo man mit der hand von oben darüber herabsfährt. 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 gelblich aus.

Zu der schwäche der wurzeln, die dieses verursachet, kommt noch eine andere ursache; die stengel sind zunahme 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 beynahē eben so nothwendig für die pflanzen sind, als die wurzeln. So wie diese dazu dienen, den saft der erde auswärts zu pumpen, so tränken sich die blätter mit verschiedenen

*) Auf Patois: Rebanéjont.

158 Versuch über die vortheilhafteste

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

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

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

Sind die körner dünne gesæet, die stengel gestärket, und die knoten weiter von einander entfernet 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 nahrungsast erfüllt werden. Ein vortheil, den man nicht zu hoch preisen kann.

Man sieht oft dichtgesæete 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 runde 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 rüken einer furche, biswillen in einer vertiesung, wo umherstehende pflanzen durch die feuchtigkeit zu grunde gegangen sind, und wo der starkste leim widerstehen konnte, weil er nicht eingeschränkt war, da wird man diese wirkung wahrnehmen.

Bisher habe ich nur von der hindernis geredet, die das corn bey sich selbst findet. Allein auch das unkraut thut unsern düngesäeten 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 bekannt; ich will sie nicht herzählen; sondern unter denselben nur einen dreyfachen allgemeinen unterscheid machen.

Die einen erheben sich in einem geraden stengel, ohne zweiae, und tragen ähren in gleicher höhe wie das corn; 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 weiter.

Audere

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 unkrauter weniger in dünngesäetem getreide überhandnehmen.

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

Da das starke korn nur denn zumal auswärts treibt, wenn es sich inwendig wohl gestärkt hat, so arbeitet es nach der strengen kalte viel früher als das unkraut, insonderheit als das linsenartige, welches nur im späten frühlinge treibt. Dieses erweiset sich zu der zeit, da man den aker gätet. Denn man läuft gefahr, seine zeit daben zu verlieren, wenn man zu früh zu gäten vornimmt, da das unkraut noch keinen trieb, und das meiste noch nicht hervorgeleimet hat.

Hat unser dünn gesäetes korn bereits gesetzt; ist es stark und mutig, wenn das unkraut erscheinen will, so wird es dem wachsthum desselben hinderlich seyn. Denn, wie schon gesagt, von zweyen pflanzen, die sich untereinander schädien, 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 das selbe 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 cornhalme, und durch das vielfältige stöken, stauden, des umstehenden getreides, welches ihnen izt starkern 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 runde aussbreiten, wie sie gewöhnlich zu thun pflegen, so wird ihr stengel weniger stark, und weniger belebt 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 fennbar, 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 fürcht sie allzusehr zu treten, in den aker gehen kann. Besser, weil solches alsdann geschieht, wenn das unkraut grösser geworden, und also besser erkennt werden kann. Es hat alsdann überall aufgeleimt, man läßt also behahe kein unkraut mehr zurück. Denn, wie ich schon bemerkt habe, man gätet dichtgesätes korn oft lange vorher, eh das unkraut entstanden ist, insonderheit wo ein trockener frühling einfällt. Da bleibt nur die verdrückliche auswahl übrig: entweder viele pflanzen zu zertreten, oder sie vom unkraut ersäiken 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 abtauenden regen und thau allzuviel feuchtigkeit bekommen, die ihnen nothwendig schaden muß. Der Uebersezer.

Ich pflege meine älter ungefehr drey wochen später gäten zu lassen, als hier gewöhnlich geschieht, und ich befindt mich wohl dabei.

Es scheinet also seinem 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 ur-sache 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 gesætem korn, daß schwache hälme nur schwache Aehren tragen, die kurz, etwa zwey bis drey zölle lang, dünn, zugespitzt, wenig kornreich, und nicht einmal mit dem, was sie nähren könnten, 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 lange ist die Aehre in vier seiten abgetheilt. Oder besser zu reden; sie ist ein

wenig platt, weil sie zwei enge und zwei breitere seiten hat. Betrachtet man eine Ahre von der engen seite, so findet man zwei reihen Körner nach der ganzen Länge der Ahre. Diese beyde reihen lassen in dem kleinen zwischenraume, der sie trennet, einen kanal, oder wohlen gang. Betrachtet man die Ahre von de atten seite, so wird man zwischen beyden formen, darans zugleich die Seitenreihen bestehen, eine dritte reihe finden, von welcher jedes Korn, oder wenigstens sein angewiesener platz, etwas höher an der Ahre zu stehen kommt; dieses giebt der Ahre mit den Seitenkörnern, die gestalt eines lanzeneisens, oder einer unvollkommenen lilienblume. Also daß die Ahre 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 gesætem 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 Ahre, wo diese am

*) Der Verfasser sagt uns nicht von welcher Getreidart er diese Beschreibung giebt. Ihre Bildung in den Aehren ist gleichwohl 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 Uebersezer.

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 alle, die eine Probe machen wollen. Diese Sache reyhe wird von den französischen anbauern Tiercement genannt. 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 dreysachen reyhe 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 dünnen gesäerten Korns insgemein doppelt so lang sind, als die Aehren desjenigen, welches dichte steht; daß sie viel reicher an Korn sind von unten an bis

L 3

oben

*) Der Dinkel oder Spelt hat nicht drey solche reyhen: sondern seine Aehre ist etwas schlängenförmig. Jedes Korn oder hülse besteht aus spreu und kernen, und steht an dem halme ungefähr wie eine Frucht am Baum, mit einem Stiel, der im Dreschen abgeht. Anstatt dreyer reyhen hat jede Dinkelhülse, wenn sie stark und wohl genährt ist, bis auf drey Körner, deren jedes seinen besondern spreu hat, worin es eingekleidet ist. Ist die Aehre schwach, so werdet ihr veren nur zwey, ja bisweilen nur eine, oder gar leere und taube antreffen. Dieses bestätigt nichts destoweniger alles was der Verfasser anführt, aus gleichen grundsäzen. Der Uebersezer.

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

Ich will mich auch über die grössere Stärke
unserer Lehren zur Zeit der Blüthe nicht ausdeh-
nen. Sind sie stärker, so widerstehn sie in diesem
kritischen Zeitpunkte auch den Anfallen der Witterung
besser.

Da ich gezeigt habe, wie schädlich die allzu-
große Quantität Saamens dem Produktte des Ge-
treids sey, indem ich den Beweis von demjenigen,
was in den Wurzeln, an dem Halse, und an der
Lehre vorgeht, hergenommen habe; so bleibt noch
übrig zu zeigen, welches die beste auf die Erfahrung
gegründete Methode sey.

Zweyter Theil.

Alle Schriftsteller, welche über den Landbau ge-
schrieben, haben den Verlust und die Schwie-
rigkeit angemerkt, die aus der allzugroßen Quan-
tität Saamens entspringen. Alle haben wider diese
Methode geeifert. Etliche haben neue Methoden
vorgeschlagen, und Säepflüge erfunden, die, mehr
oder weniger zusammengesetzt, nach der Meinung
ihrer Verfasser den Schwierigkeiten der alten Me-
thode durchaus abhelfen sollten.

Ich will über den Nutzen und Nachtheil der
bisher bekannten Säepflüge 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 se. sc. gewesen sind. Ich berufe mich dessfalls auf die allgemeine erfahrung. Die säepflüge sind bekannt; viele eignethümer 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, obmol diese art gar nicht die genaueste scheinet, werfen doch auf das eigentlichste, und ohne sich zu irren, die Quantität Saamens für jedes maß 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 vergleichen bey dem landbau insonderheit, wie nachtheilig die verschiedenheit der Gewichte und Maassen sey. Maasse der flüssigen förper, Maasse der festen förper, Maasse der flächen, alles setzt in verlegenheit, alles ist von einem orte zum andern verschieden.

Da ich hauptsächlich zur absicht habe, meine Versuche meinen mitbürgern nützlich zu machen, und da ich für Montpellier und die umligende ge-gend dieses schreibe, so bediene ich mich der Maas-sen und benennungen, die daselbst bekannt sind; um meine sätze nicht zu unterbrechen, wenn ich be-rechnungen mit andern maassen anstelle, so will ich die reduktion unsers Maasses in quadratlauster, schuhe und zölle in den anmerkungen anbringen, damit auch meine methode, wo sie eingang finden und besolget werden sollte, ihre Wirkung habe, und sowohl die eigenthümer als anbauer, denen sie gefallen mag, jeder für den ort seines aufent-halts, unsere Maasse mit den ihren vergleichen können.

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

Ich will nur dreyer verschiedener Maassen er-wehnen, die mir am nächsten gelegen, und unmit-telbar der gegenstand meiner erfahrungen sind.

Die festeren zu Montpellier besteht aus 75. quadratdertern. Der Dexter aus $17\frac{1}{2}$ Pan auf je-der seite *).

Die

*) Man weiß daß der Pan 9 zölle 2 linien hålt. Also hålt die festeren von Montpellier 1,930,013 qua-dratzölle an oberfläche, 13402 schuh 125 zölle, 372 quadratlauster 10 schuh 125 zölle.

Die seßeren der grasschaf Maugis ist 100
quadratdecker. Der Dexter 18 Pan auf jeder
seite *)

Der viertel (Quarteirade) zu Marsßlärge und
Lünel, wo unsere landgüter liegen, besteht aus 150
quadratdesterii. Der Dexter aus 18 Mans auf
jeder seite **).

Man sieht hieraus, daß unser viertel uns
halbe grösser ist als die seßterey von Mungio, und
etwas weniger grösser als das doppelte viertel von
Montpellier.

Dashorn wird nach sessern gemessen, deren
inhalt auch sehr verschieden ist. Der sesser von
Montpellier, Maugio, und Marissalze ist gleich.

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

*) Oder 2,722,500 quadratzölle oberfläche. 18906
quadratschuhe 36 zölle — 525 flaster 6 schuhe
36 zölle.

**) Oder 4,083,750 quadratzölle — 28359 quadrat-
schuhe 54 zölle — 787 quadratflaster 27 schuhe
54 zölle.

*** Der poids de table in Languedoc ist um 20 pro cento schwächer als die mark gewicht. Also nischen 90 bis 96 lb tafelgewicht 72 bis 77 lb mark gewicht.

†) Man sieht hieraus, daß der Verfasser von schwe-
rem weizen oder roggenkorn redet. Ein fester din-
kel mag wahrscheinlicherweise nimmer so viel wägen.
(der Uebersezer.)

170 Versuch über die vortheilhafteste

Der sester wird in zwey immen (Emines), das imme in zwey vierling (Quartes) der vierling in halbe vierling ic. eingetheilt. Es ist nothig 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 elftausend einhundert, bis 11400 Körner auf das Pfund geben. Denn ich hatte die Sorgfalt mir verschiedene Saamtkörner von den größtesten 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 sester Korn 90 bis 96 lb nach der Taselgewicht wäge. Laßt uns die mittlere Zahl nehmen, nemlich 93 lb. Wenn dieses mit den 11000 Körnern multiplicirt wird, so hält der sester eine Million und 23000 Körner.

Gewöhnliche Quantität des Saamens.

Man säet um diese Stadt, und in den benachbarten Gemeinden, ein sester Korn auf jede Sesterey von 75 Dextern, zu $17\frac{1}{2}$ Pans. Das ist eine der größtesten Quantitäten Saamen, die in dem ganzen Lande für ein gleiches Maß erdrichs gebraucht wird. Denn nach der in der obbeschriebenen Anmerkung gemachten Rechnung, da der Pan zu 9 Zöllen 2 Linien angenommen wird, hält der sester von

von Montpellier eine million 930,013 quadratzölle an oberfläche. Also auf zwey zölle oberfläche ungefehr kommt ein Saamkorn zu stehen. Das ist: es fällt auf dem ganzen feld, wenn man nemlich eine gleichliche ausstreuung voraussezet, 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 graffschafft Mauguio wird insgemein ein sester auf die seßterey ihres maases gesæet. Wir haben diese oben durch berechnung auf 2 millionen, 722,500 quadratzölle gesetzt. Man setzt 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 sester und ein halber vierling auf jeden viertel (Quarteirade) von 4 millionen 423,750 zöllen oberfläche ausgesæet wird. Also kommt 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 sester für jedes viertel heruntergesetzt. Dieses bringt auf ein korn beynahе 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

auf 4 millionen 83750 quadratzölle zu stehn, das ist, ein korn auf $5\frac{1}{3}$ zölle oberfläche. Eine vermindering, 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 Dinkelkorn 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 nihnt mehr raum im maasse und in der gewicht ein als ein Weizen- oder Roggenkorn, welches ganz nackt ist. Es ist bekannt, daß der Dinkelkern, bloß und ohne spren gesäet, nicht hervorkeint. Beydes muß beyman, der gelassen werden. Aber wenn drey kernen in einer hülse sind: oder besser zu reden, wenn drey hülsen aneinander drey kerner einschliessen; so müssen drey keime, drey haupthalme, drey stauden entstehn. Diese können sich also nicht ausdehnien, 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 umfangs oder ihrer peripherie einwärts berühren, und hemmen. Wer weiß, ob nicht daher und durch das absterben der inwendigen zasern, fäulung und frankheiten des korns entstehn, und überdies 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 Uebersezer.)

Man sieht hieraus, daß ich nur die halfe 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 vorteil daher entstühnde, 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. Wie 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 feste rey von Montpellier von 1. million 930:3 quadratzöllen oberfläche, einen seftet saet, der 1. milion 23000 körner enthält; so seye man ein korn auf ungefehr zwey zölle oberfläche.

Nach einer genau befolgten probe glaube ich, müsse ein korn oder keim auf einem gemeinen felde, 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 gröfesten stauden einzelne körner gewesen, welche mehr als einen schuh, folglich 144 quadratzölle an oberfläche gehabt haben. Weil man aber über diese grossen lüken in einem felde stuzen möchte,

möchte; so will ich bey vier zöllen ins gevierte, 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 fessers 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 besæt seyn, als es will, so wird man sehen, daß in jeder breiten furche, durch welche die rehnen, bethen (planches) von einander gesondert 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 furchen, die man quer 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 nennt sillon was man sonst planche heißt, und rätes was besser sillon heißen könnte; er folget vermutlich hierinn der provinzialübung.

den surchen der bethen. Man spaziere durch ein angesäetes 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 helfste eines feldes unmittelbar mit pflanzen versehen sey. Dieses ist ein grosses glück, denn sonst kriegte man gar nichts. Ich kann also mit grund sagen: daß wenn ich den achten theil eines sesters oder etwas weniger säe, das ist 120752 körner auf eine sesteren 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 müßt.

Zureichende Quantität des Sacmens.

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

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

Berechnung des Saamens, der verloren geht.

Gewiß wird vieler ausgespreuter saamen durch mancherley zufälle verloren. Sowohl durch die insekten, die vogel, als durch reissen 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 rathen 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 ausgespreuten saamens zu berechnen, und zu schäzen, bin ich folgendergestalt zu werke gegangen.

Ich habe vorausgesetzt, daß man um Montpellier einen sester auf eine sesserey aussäe: dieses kommt 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 berühret; so ist dieses ein überzeugender beweis, daß bis dahin nicht so viel Korn verloren gegangen, als man uns durch das vorurtheil beibringen 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 Königsschuhe 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, ungefähr 2 bis 3 Zoll dicke Erde auf einer Oberfläche von mehr als 1 bis 2 Schuhent im Umfange heraus, um den Zustand der hervorgeleimten Körner zu sehen. Ich sah auf allen Stücken, die ich also untersuchte, daß sich ungefähr die oben angezogene Quantität Körner darin befand. Nur fand ich kleine Zwischenräume, wo keines war; da ich hingegen kleine durch Erdschollen entstandene Höhlen antraf, wo etliche Körner zusammengehäusst, alle aber hervorgeleimt waren.

Diese Ungleichheiten abgezogen, bestätigte mir alles, daß bisher nicht der zwölftte, nicht der fünfzehnte Theil des ausgesäten Korns verloren gegangen; denn, wenn eine größre Quantität darauf gangeen wäre, so würde ich lüken, das ist, leere Plätze bemerkt haben, wo der Keim fehlgeschlagen,

(Herrnhuter) und M und

und wo ich, dieser ungleichheiten ungeacht, bey-
nahe meine rechnung an körnern nimmer gefun-
den 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, auskei-
men sollten. Also, wie gesagt, geht sehr wenig
korn, ehe es auch keimet, ehe es in kraut wächst,
verloren.

Ich darf sogar versichern, daß kein einiges
korn, welches in gehöriger tiefe zugesetzt, und be-
graben liegt, verloren wird. Wenn nach der bis-
herigen übung dessen etwas verloren geht, so ist
es nur dasjenige, so unbedeckt geblieben, und von
den vögeln gefressen, oder von den ameisen weg-
geschleppt worden, oder körner, die zum frucht-
tragen undienlich sind.

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

Doch geht korn, und zwar ziemlich vieles ver-
loren, weil ein sester nicht mehr als 4, 6, 10 re.
auswirkt, da man doch weiß, daß ein einiges
korn 20, 30, bisweilen 2. bis 300 körner her-
vorbringt *). Laßt uns in dieser operation wei-
ters

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

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

Als ich das korn vor dem reif, und winter-
regen beschäute, sah ich, daß zu eben der zeit, da
das Kraut sich doppelt ja dreysach, und die wurtzeln
gleichfalls vermehrten, viele pflanzen zu schmach-
ten und gelb zu werden anstiegen, da indessen an-
dere sich grün und munter erhielten.

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

Mit gleicher sorgfalt besuchte ich den aker
nach dem winter, sobald das korn aufs neue zu
treiben anstieg. Sogar in dem schlechtesten bo-
den bemerkte ich, daß die standen welche das unge-
mach der witterung überstanden hatten, größten-
theils diese verlornen pflanzen ersezt hatten. Ich
zog daraus den schlüß, daß das zugrundgegangene
korn eben dassjenige sey, welches überflügig aus-
gestreut worden.

Als der frühling angerückt war, beobachtete
ich einen andern verlust, der von den inselten her-
ührte, welche in erstaunlicher menge vorhanden
waren.

Je näher die zeitigung des korns anrückte,
desto mehrere hälften bemerkte ich, die zu schwach
waren, die körner zu nähren; andere, welche leere
obwohl ausgebildete Nehren hatten. Diese wer-
den von den landleuten taube Nehren genannt.

180 Versuch über die vortheilhafteste

Alle diese zufälligen verluste , welche von den insekten , von den vogeln herrührten , berechnet , saud 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 aufreihen , herrübre. Was mich in meinem vermuten noch bestärkte , war die betrachtung , daß , wenn man gleich bey weniger aussaat nicht mehr korn einerndete , so würde doch wenigstens dieser überschuß von saamen , der so unnütz verloren wird , gewonnen.

Ich habe nur von meinen beobachtungen über die dichte aussaat geredet. Ich besuchte mit gleicher sorgfalt unsere dünnen saaten. Ich sah , daß der zufällige verlust , der von den vogeln , von den insekten herrühret , ungefehr 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 körnen , war noch viel geringer.

Man sieht hieraus , daß , obwohl wir korn versieren , 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 ursachen.

In

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

Indem ich eine imme Korn als eine zureichende Quantität Saamens auf eine sesteren von Montpellier annahm, sagte ich, daß dieses noch dreymal 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 aussaat darum gerne zugehe, 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 belausen 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 reise, durch regen &c. 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 seyn, genau eben die Quantität Saamens, die ich vorschlage, zu sezen; und daß der bauer nicht ohne mühe damit zurecht kommen würde. Diese schwierigkeit stellt mehr in der einbildung als in der practic. Man hätte betrachten sollen, daß eben der mann, der aus bloßer gewohnheit und erfahrung, ohne sich zu betrügen, ein sester korn, ein und einen halben sester haber ic. auf eine sesterey aussäen kann, auch eben so gut nur eine imme, ein vierling ic. 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 grundsäzen verfahren, giebt es etwelche, die mich gebeten haben, bey ihren aussäaten geangewärtig zu seyn, um ihren säemann zu leiten. Ich sah beständig, daß diese säemänner bey der zweyten oder dritten surche die bestimmte Quantität Saamens so genau auswarzen, als wenn sie ihr lebtage also gesæet hätten. Sie betrogen sich nicht, und setzten genau eine imme auf eine sesterey von Montpellier, dren vierlinge und sogar auch weniger auf eine sesterey von Daugio ic. Sie fanden dabei gar keine schwierigkeit.

Die operation ist sehr einfältig: man darf darinn

darinn nichts ändern. Der säemann hängt seinen sak 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 öfnen sich in acht nehmen, je nach der Quantität Saamens, so er auswerfen will.

Ich leitete den säemann also, um eine imme auf eine festerey 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 zweyte 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 gütter 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 gesät werden müsse. Ich kann versichern, daß jeder bauer, auch der tümmlste, der schlechteste säemann, am zweyten tage

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

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 reyhe überladen. Denn man begreift wohl, daß es nicht möglich ist, durch eine einzige 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 sal nimmt, viele körner zwischen den fingern durchfallen läßt, so oft die hand aus dem sal kommt. 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.

Vortheile des wenigen Saamens.

Ich wiederhole es noch, denn ich kann es nicht genug empfehlen, eine ^{imme} korn ist eine mehr

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

Dieses ist gleichwohl eine sehr beträchtliche ersparung nur an blossem saamen allein: Ein vortheil der insonderheit bey dem übermäßigen preise des korns 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 vortheil 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.

Lasst uns izt alle schlimmen wirkungen von der ausstreuung allzuvielen saamens vorstellen.

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

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 beynahe doppelt höher ist, als bey dichten saaten. Die wurzeln, welche ich mitten im winter zu einer zeit, wo alles machthum still zu stehen scheinet, aushebe, sind viel länger und stärker. Im Aprill hat unser korn bereits stärker getrieben, als das andere im Maymonate. Es standet oder stoket ums doppelte, ums dreysache, oder besser zu reden, es standet, allein das andre 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 rehhe 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 rehhen. Es ist aber etwas seltenes.

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

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

Den beweis davon kann jedermann sehen.
Es folget doraus:

1°. Daz 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, corn ein. Vermehrung des reichtums sowohl für den partikular als für den Staat.

3°. Man bekommt viel mehr stroh. Denn es ist erwiesen und bekannt, daß ich bey gleicher Quantität corns, zwey bis dreymal mehr stroh habe, als kein anderer umgesessener eigenthümer. Unermesslicher vortheil, der überdas sowohl in absicht auf die nahrung mehrern Viehs, als der vermehrung des düngers nicht vernachlässigt werden soll.

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

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

Einwürfe und Beantwortungen:

Man wird mir sagen: daß die vergleichung zwischen dem zustande unsrer erndte zu Marzillarge

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

Ich geſtehe 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 Marsſil-large dichter als wir ſäen. Der unterscheid unſrer erndien iſt eine bekannte ſache.

Sv lange das corn noch im kraut iſt, bis zu der zeit, da es ſtauden ſoll, ſind ihre ſaaten in dem auge ſchöner, ebener. Hingegen in den unſern ha- ben wir zwar eine ſtarke, aber mit fo weitem zwiſchenraum umgebene pſanze, 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 ge- gen die mitte des frühlings, wenn die pſanzen ge- ſtaudet haben werden. Wie groſſ wird alſdenn die verwunderung ſeyn! Das vorher an keimen arme feld iſt mit ſtarken pſanzen bedekt, welche am untertheile des halms ziemlich weit von einan- der entfernet ſind, gegen das obertheil aber ſich durch ihre ausbreitung einander nähern. Man erblifet breite dunkelgrüne blätter. Einige ſtarke und erhabene halme gehen aus einem und eben dem- ſelben keime heraus.

Welch

Welch ein unterscheid , gegen dem dichte besæten, 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 unterscheid ist noch grösser in absicht auf die dñe , 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 gefüllt ist , und daß unsere ähren viel grösser und besser genährt sind.

Ich habe erfahrungen von meinen eigenen seltern 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 stüke landes. So bald das kraut des corns geleimet , und sich ein wenig entwickelt hatte , mußte jedermann die schönheit desselben bewundern. Es litt , als sich die wurzeln verdoppelten , allein es erholte sich wieder , und blieb den ganzen winter schön. Man hätte gesagt , daß beynahе nichts auf den übrigen saatstellen wäre , und daß diese allein besæet worden sey. Ich sagte vor , was geschehen würde. Man glaubte mir nicht , und was noch mehr ist , so gründete man sich auf die schönheit eben dieser saatstelle , um meine methode zu tadeln. Wie die zeit

des

des Stolens kam, im frühlinge, da trieb das übrige feld; diese saatstelle aber ward gelb, erholte sich mit mühe, und staudete beynahe gar nicht. Die hahnen blieben sechs bis acht zölle niedriger als alle übrigen auf dem felde. Die schwachen, kurzen und spizigen ähren gaben beynahe kein korn; fünfe derselben gaben mir nicht so viel als zwey von den andern. Federmann sah dieses, und musste solches eingestehn. Doch hatte man auf diese saatstelle, welche zweymal übersreut 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 stüle 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 saatstelle. Der säemann sollte sich in acht nehmen mitten in dem stule auf einer bezeichneten linie still zu halten, wo ich roggen säen, und also den saamen andern wollte. Er vergaß sich und warf auf zweyen saatstellen beiderley, korn und roggen, aus. Dieses feld lag an einer ost besuchten strafe. Federmann bewunderte den winter durch die schönheit dieser saatstellen. Der frühlung kam, und man sah mit bestürzung den unterscheid, den ich oben bemerk habe. Ich erndete auf diesen stellen weder stroh noch korn ein.

Ich hatte mir anfänglich vorgenommen im Jahre 1767. die erste anlage 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 winterfalte von 1709. haben unsere gemeinden des flachen landes keine so schlechte körnerndte gehabt.

Ich brach bey der saat von 1767. überall beynahe den vierten theil dessen ab, was ich sonst zu säen gewohnt war. Das ist: Auf eine Quartirade von 150 dextern säete ich nur ungefehr drey quarten aus, welches sich nach dem mäße von Monpelier nicht auf 2 dritttheile einer imme auf jede sesteren 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 glaubte viele leute zur nachahmung bewogen zu haben. Da mein getreide auch wie anderes gelitten hat; so war auch meine eradte ein ne der allerschlechtesten. Endessen war ich bey dem allgemeinen unsfall weniger unglücklich als andere. Mein getreide gab mir sechse 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 Quartirade. Ich ließ sie bis den 2. hornung und zum theil bis den 10. von meinen schafen abweiden *). Sie haben in-
deß

*) 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 Nachbaren nach ihrer methode mehr würden bekommen haben. Denn nach proportion des angesäten 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 grösse 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 ^s und meine futternüiken, welche in gleicher proportion gesät worden, haben in eben dieser proportion getragen.

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

Es

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

Es ist ein schlechter grund, den unterscheid unserer erndten der beschaffenheit unsers bodens beyzumessen, denn ich habe diesen unterscheid 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 zwölfe, fünfzehn, auch zwanzig abwerfe; da man hier sehr wohl zufrieden ist, wenn das land auf eins fünfe oder sechse abwirft. Dieser unterscheid, der anfangs so gross scheinet, 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 sesterenen und etwas weniges mehr machen, einen sester corn, der mir in einem ziemlich guten jahre 12 sester geben soll. Also habe ich eine erndte von zwölfe auf eins.

Gäet man auf zwey sesterenen Montpellier-mäss (welches unsere quarteirade ist) zwey sester, die in dem gleichen jahre fünf sester von der sesterey, also einen ziemlich gewöhnlichen produkt, geben; so haben wir zehn sester auf zwei sesterenen, also bey der erndte vor eins fünfe.

Wenn sie, wie wir, eine imme auf eine sesten gesæet hätten, so würden sie von zehn eins gehabt haben, und ich glaube, daß dieses der ganze unterscheid zwischen unserm erdrich überhaupt sey. Dieser unterscheid 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 seldee und bezirke in dieser gegend, welche so viel als die unsren werth sind, sowohl durch ihre natur als durch verbessernungen.

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 sacmens 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 euermi wenigen saamen beymesset.

Dieser einwurf würde richtig, und sogar ein beweis für mich seyn. Denn überhaupt säet man zu Marsillarge nur einen sester und eine halbe quarte. Viele leute säen sogar nur einen sester von der quarteirade, welches ungefähr 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 erndte 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 magern boden müssen wir viel saamen haben, weil dessen viel verloren geht,

Ich bekenne, daß ich den grund dieser meynung, die so allgemein angenommen ist, die ich von erleuchteten leuten und guten anbauern angehört, niemals habe begreissen können. Denn vors erste wird es durch die erfahrung widersprochen, welche uns zeiget, daß bey allen saaten, wenn der; keim aus magerm boden hervorkommt, die selben dichter stehn, und besser als die unsern versehen sind. Alle körner gehen auf. Kein einiges von denen, die unter die erde kommen, geht verloren. Also verlieren diese magern böden nicht so viel, als man gerne glauben machen möchte. Ich berusse mich auf alle saaten, die man besehen 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 me-

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

Der Meyer, eines meiner verwandten, der zu Valerge, in einem der allerdürresten boden in der ganzen gegend, ein landgut besitzt, hatte meine saat im winter und hernach im mänen 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 werk zu sezen; 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 angesæet, 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 fruhling 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, bewundern die lange und dile der ähre. In diesem dorfe sind niemals verglichen gewesen.

Ich könnte noch viele andere exemplen 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 berusse mich auf den künftigen erfolg.

Man kann dieses noch durch eine berechnung erweisen. Wenn in einem guten land vier quatzölle erfordert werden, um eine körnepflanze zu nähren; so werden dazu wenigstens sechse in mittelmäßigem und noch mehr in schlechtem boden erfordert. Diese rechnung scheinet 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. Daselbst sagt man: daß je besser ein boden sey, desto mehr korn könne er nähren; und darnach richtet man sich bei der aussaat. Allein man ist daselbst aus gleichen gründen eben so wenig fortgerückt.

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

198 Versuch über die vortheilhafteste

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

Ich habe erwiesen, daß man zur saat eines festers 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 ausgesäet wird, wie ich es vorschlage, man noch mehr als vier mal so viel ausstreut, als vornöthen 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 seze ic. so wird dessen noch genug seyn, um der armuth eines magern und leichten bodens zu hülfe zu kommen, welcher das stauden nicht begünstigt. Ja es wird mehr als genug seyn; denn auch bey dieser quantität muß noch viel durch die pflanzen verloren 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, besizen: Wenn wir, sagen sie, so wenigen saamen in die erde legten, so dörste das unkraut unser gefreide ersticken, und wir dörsten unsere erndte verlieren.

Durch die theorie habe ich erwiesen, daß düngesäetes corn nicht nur vielweniger durch das unkraut beschädigt, sondern letztern eben dadurch

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

Unser boden zu Marsillarge, obwohl er überhaupt gut ist, ist unglücklicher weise der allerfruchtbarste von allen arten unkrautes, sowohl an fortdaurenden 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 Viehsutter zu gebrauchen. Und solches ist bisweilen zureichend, ihr Vieh den winter durch zu ernähren. Man urtheile hieraus, wie viel dessen senn müsse. Indessen 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 practiciert wird, die von ihrem verschiedenen boden gute parthen zu ziehen wissen, zeigt noch besser, daß das unkraut übermeistert werden könne.

Ist ein feld mit fremden pflanzen angestellt, und in der unordnung, so säet man Roggen hin ein, welcher gnt fortkommt, 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 kraut das unkraut zu vertreiben. Allein da er früher als das korn standet, der stengel lang vor dem korn in die höhe steiget, 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 zeitung alles andern saamens geschnitten, und es sich dieser auf dem felde ausbreiten kann.

Die analogie ist vollkommen, und man begreift, daß unser dünngesäetes korn, weil es eher als al's 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 festsezzen, daß nicht nur das unkraut dem dünngesäeten getreide nicht schädlicher, und folglich dieser einwurf von schlechtem gewicht, sondern daß dieses eines der allerbesten mitteln sey, die miissen 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 grundsäzen dünn, und der andere nach der alten methode dichte gesät worden, zu vergleichen. Ich weiß, daß man den winter durch das dünn gesäte 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 gesät 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 einem gewichte seyn soll. Allein bis dahin muß man sein urtheil einstellen. Ich kann sagen, daß seit langer zeit, in welcher auf unsern gütern dünn gesät wird, ich nie gesehen noch vernommen, daß die ungünstigen jahre uns mehr als andere misshandelt haben. Ich habe im gegenteil gesehen, daß unsere erndten jederzeit für die besten gehalten worden.

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

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

Die meisten aufgekeimten und in kraut gewachsenen förner wurden von einem verheerenden insekt, insgemein seiner farbe wegen die floh genannt, angegrissen. Alle diese pflanzen geben zu grunde, und kommen nicht zum förnen. Zweyte ursache *).

Nach

*). Unsere bauern nennen dieses insekt in ihrer landes-sprach 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 Chateauvieux aus Genf davon giebt: Es giebe eine menge kleiner weißer würmer, welche nach der zeit eine kastanienfarbe annehmen; sie sezen 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 sezen, wachsen nicht mehr, werden welke und verdorren. Man hat bemerkt, daß diese insekten gewöhnlich das foon, welches in durren zeiten gesäet worden, angreissen, und zwar zu einer zeit, da der herbst warm ist. Das untere Languedoc ward davon im jahr 1767. in der saatzeit heimgesucht. Alles getreide, welches in dem jahr 1768. vor dem regen des weinmonats gesäet wor-

Nach sehr starkem regen, welcher gegen Behh
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 augstmonat sah ich derselben in meinen korns
stoppeln. Es giebt pflanzen, welche deren zehn bis
auf zwölfe haben. Man sieht pflanzen, die davon
angegriffen worden, im frühlings 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 frühlings
selbst günstig ist, so sehen wir, daß ein gänzlich
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 insektes 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 längliche 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 jemals
platz geändert, und daß er aus der erde in die
pflanze gekommen sey. Er ist zuerst weiß, er wird
grün, und nimmt endlich kastanienfarbe an.

Ich habe mir vorgenommen, einiche versuche anzustellen,
um ein mittel dagegen zu finden. Ich
will einiche, und insonderheit des Hrn. Tilletts
laugen gebrauchen, und mich dabei der methode
des Hrn. Verdulat, eines eben so trefflichen hyg-

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

Dessen ungeacht machten die frühlingsregen die wrnigen ketne ziemlich stauden, welche noch in der erde geblieben waren. Ein schimmer von hoffnung entstand wieder. Die saat hatte sich erholt, und ließ sich ziemlich schön an, als den 20 mān ein beständiger seewind und nebel, die den horizont alle morgen bedelten, dazwischenkamen. Dieses dauerte bis zu der erndte, die diese nebel also zerstörten. Die sonne, die ißt schon heiß war, dorrete die ähren aus, und verbrannte sie, sobald sich kaum der nebel zerstreuet hatte, also daß das corn weg dorrete, eh es reif war; und das wenige, so man einerndete, war eingeschrumpft und zusammengezogen. Vierte ursache.

Alle

gers als geschickten landwirthen von Toulouse, bedienen. Wenn meine versuche und erfahrungen gelingen; wenn ich den ursprung dieser insekt entdecken kann, oder wenn ich mittel finde, ihnen vorzukommen, und dem schaden, den sie verursachen, abzuholzen; 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 bauren nur im geringsten daran gedacht hatten. Sie kannten diesen wurm nicht einmal, und schrieben das fehlschlagen ihrer erndte, und den schwächtenden zu stand ihres getreides, andern ursachen zu.

Alle diese vereinigten außerordentlichen ur-sachen 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 dünn gesäetes Korn gewirkt hätten; so würde ich gar nichts bekommen haben. Denn ich hatte noch niemals so dünne gesäet. Die so mir nachgeahmet, würden auch nichts bekommen haben. Denn in so schlechtem boden, wie derjenige meiner meis-ten nachahmer gewesen, hatte man niemals so dünn gesäet. Indes waren wir alle am wenigsten unglücklich. Unsere erndten hielte man für die besten in den umliegenden gemeindsbezirken, und unser obwohl eingeschrumpftes Getreide hatte gleichwohl am meisten ausgeworfen. Man sieht also, daß die schlechtesten Jahre selbst für unsere methode zu einem beweise dienen müssen, und daß sich nur ein eiteles vorurtheil derselben noch widersezt.

Landwirth, die ihre Güter im fetten Boden haben, und die aus mangel der gemeinwei-den, oder anderer Viehtriften genöthiget sind, ihren Roggen, den winter durch bis in den Hornung, oft noch später, zum Futter vorzuwerfen; diese Landwirth, sage ich, haben geglaubt, daß, wenn sie nach meiner vorgeschlagenen proportion dünne säeten, sie nicht Futterroggen genug für diesen ge-bruch bekämen, und dieses wäre ein Verlust für sie. Der Einwurf ist wesentlich, und ich kann nicht besser als durch die Erfahrung darauf ant-worten.

Ich befinde mich in eben diesem falle: Ich muß mein Vieh mit Roggenfutter nähren. Ich mache meine Rechnung darauf, und kann solches nicht entbehren. Ich habe nie bemerkt, daß dessen weniger als bei meinen Nachbarn sey. Noch mehr: Ich habe schon gesagt, wie viel Roggen ich im Jahre 1768. eingebracht habe. Man urtheile daraus, wie schön er im Grase gewesen seyn müsse. Ich kann versichern, daß ich niemals schöner gesehen habe. Derjenige, den ich im Jahr 1768. für 1769. gesäet habe, ist vollkommen schön, und ungemein versehen. Meine Schafe werden wirklich, das ist zu Ende des Janners 1769. damit genährt. Etliche Partikularen aus benachbarten Gemeinden sind herzugelommen, solchen zu besehen, und wurden überzeugt.

Man sage mir nicht, daß die Güte unsers Bodens zu Marsillarge die Ursache sey, daß unser Roggen so gut fortkommt. Denn derjenige, den wir auf einem Landgute in den Garrigues zu Luan in einen leichten und steinichen Boden gesäet haben, ist eben so schön, ja schöner noch als aller andere in der Nachbarschaft. Unsere Schafe 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 bauet, und sob
ches

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

Ich habe von keiner vorgeschlagenen methode gehört, deren ausführung weniger koste. Man hat dabei nur zu gewinnen. Keine mehrere arbeit; keine mehrere taglobne; 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 sester von der sesteren ic. besäen; zu dem andern theile säe man eine imme ic. Und hernach entscheide man über den erfolg.

Darf man eine so starke vermindering nicht wagen; so mache man solche schwächer, und steige allgemach von einem sester 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 gegensande auf die wahrheit zu kommen.

Dieses

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

Obwohl ich ansangs gesagt habe, daß ich nur von dem getreide handeln wolle; so kann ich mich doch nicht enthalten, die schlimme praltil zu ladeln, die man in dem bezirke von Montpellier bey der aussaat der Lüzerne besfolget.

Man gebraucht 20 bis 25 lb. tafelgewicht, um eine seesterey von 75 dextern zu besäen; da wir hingegen zu Marsillarge nur eine pugnère, das ist den sechsten theil einer imme, welche ungefehr 7 lb. tafelgewicht wigt, auf eine quarteirade von 150 dextern vonnothen haben. Und unsere Lüzerne ist, so viel wir es nur verlangen, mit pflanzen versehn. Man wird sich hier aber mal auf die gute unsers bodens berussen. Ich gestehe, 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 his 25 lb. auf die seesterey gesæet wird, die Lüzerne aus dem einigen grunde nicht anschlägt, weil die allzunahе aneinander stehenden pflanzen unter-

untereinander sich zerstören. Dieses geschiehet desto eher, weil dieses eine der dauerhaftesten pflanzen ist, welche für ihre spieswurzeln, die sich auf allen seiten ausbreiten, mehrern raum erfordert. Da dieselbe des jahrs vier-bis fünftal 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 voller und nährhafler seyn werde. Wird sie hingegen zu dichte gesäet, so gelanget sie zu keiner höhe. Die stengel und dünnen blätter verschwinden, wenn das futter wächst, 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 pugnère saamen auf eine festeren zu Lüzerne säe. Man sieht, daß man bey dieser quantität doch noch doppelt so viel als wir zu Marsillarge aussstreuen 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 allzü grosse quantität saamen dem getreide in dem wachsthume 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 eignethümer, 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 exempla vomöthen.

Ich bitte als eine gnade aus, daß man nicke 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 bauren erinnern: Das Korn vergnüget nicht zweymal. Es ist besser, daß es ein korn in der scheune, als ein Kraut auf dem felde vergnügen mache. Ich glaube das beste mittel zu diesem endzwele 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, benutztrogen.