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

Herausgeber: Ökonomische Gesellschaft zu Bern

Band: 9 (1768)

Heft: 1

Artikel: Abhandlung über die Aufgabe einer satzlichen Beschreibung der verschiedenen Erdarten etc. und einer Anzeige wie selbige durch ihre Vermischung fruchtbar zu machen?

Autor: Mayer, Johann Friedrich

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-386663

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: 02.10.2025

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

IV.

Abhandlung

über die Aufgabe

Einer faßlichen Beschreibung der verschiedenen Erdarten ꝛc. und einer Anzeige wie selbige durch ihre Vermischung fruchtbar zu machen?

Eine

gekrönte Wettschrift

von

Johann Friedrich Mayern,

Pfarrherrn in Kupferzell, der Kaiserl. Königl. Landbaues-Gesellschaft in Steyer Mitglied.

Honestis manibus omnia lætus proveniunt, quoniam & curiosius fiunt.

Plinius, Hist. nat. cap 14.

Honestis manibus omnia laetius proveniunt, quoniam & curiosus fiunt.

Plin. hist. nat. cap. 14.

Die durch das Mittel einer Löblichen ökonomischen Gesellschaft zu Bern von einer vornehmen Standesperson dem Publiko vorgelegte Preißfrage fordert:

Eine einfältige für den größten theil der Landleute faßliche und genaue Erklärung der Merkmahle, welche die verschiedenen Erdreiche bezeichnen, nebst einer Anzeige der sichersten Reglen, den Boden durch die Vermischung der ihrer Natur und Qualität nach verschiedenen Erdgründe fruchtbar zu machen.

Die denkungsart derjenigen vornehmen standesperson, die einen so ansehnlichen preiß zur beförderung des wohlstandes des menschlichen geschlechtes aussezet, verdienet unsere dankbarkeit und

ver-

verehrung. Man soll sich mit lust bemühen, ihre ruhmwürdige begierde zu sättigen, und ich wünsche, daß derselben absicht in keinem verfehlet werde.

Alle die, die in der ökonomiekunde gearbeitet haben, die haben alle diese aufgabe berührt, der eine hat sie so, der andere wiederum anderst gelöset; sie haben aber für diese vornehme standesperson alle unzulänglich geschrieben, da sie die aufgabe aufs neue zu lösen vorzulegen die wohllöbl. Gesellschaft ersuchet.

Vielleicht aber, indem ich die aufgabe entwikele und ihr genüge thun zu wollen gedenke, verrathe ich selbst auch meine eigene schwäche und die schwere des räthsels.

Ich wäre wirklich zaghaft, wenn ich nicht dächte, daß ich in einem lande wohne, wo man in einem bezirke von ein paar meilen das, was man zu sagen verpflicht werde, schon seit 60 und mehr jahren so vollkommen unter den landleuten treibet, als irgendwo, sogar in England, kaum geschiehet; daß ich also aus dem, was ich täglich sehe, die entwikelung der aufgabe nehmen und die regeln, die man verlangt vollkommen zu geben im stande bin.

Als der Hr. v. Pfeiffer, welcher erst 1764. anfieng, seinen Lehrbegriff sämtlicher Oekonomie- und Cammeralwissenschaft zu Stuttgard abdruken zu lassen, in meines Durchlauchtigsten Landesfürsten dienste trat und in denen ämtern nachsahe,

um

um verbesserungen im feldbau vorzuschlagen und die landleute darinn zu unterweisen, kam er auch in das unsrige, er konnte sich aber, nachdem er genaue kundschaft über unsern feldbau eingezogen, nicht enthalten, öfters zu sagen und es schriftlich dem landesfürsten zu übergeben, daß er das amt K... allen übrigen nicht nur vorziehe, sondern auch gestehn müsse, daß die akerleute die akerbauswissenschaft so vollkommen inne hätten und so vollkommen übten, daß er gar weiter nichts hinzuzuthun verstehe oder dazu vorzuschlagen im stande seye.

Der Hr. von Pfeiffer ist unstreitig der mann, der eine vollkommene theorie mit der praxi verbindet, und der seine lobsprüche der wohllöbl. Oekonomie-Gesellschaft in Bern, als einem seiner besten lehrmeister, besonders dem stifter derselben dem Hrn. Tschiffeli aller orten gerechtest ertheilet, l. c. Auf seine einsichtsvolle aussprüche kan man sich allemal verlassen.

Wie viele meiner mitarbeiter werden das glük haben unter diesen umständen zu arbeiten, wo sie die theoretischen vorschläge geprüft, theils mißlungen, theils erprobet von ihrem fenster aus täglich und stündlich ersehen mögen.

Ich sehe mich vor vielen vielleicht allein so glüklich, ausgemachte und schon über 60 jahre glüklichst andaurende proben zu schreiben und reguln aus der glüklichsten und gesegnetesten erfahrung zu geben, und sie so plan und so einfältig zu

sagen, als ich sie von unseren recht fleißigen bauren gesagt, aufnehme und lerne.

Wir leben in einer ebene, wo das erdreich von natur das ärmste, leichteste und unfruchtbarste gewesen. Das meiste ist weiß und leicht feld, leimen und nicht viel letten oder thon, für sich durchaus mager und in früchten gar wenig ergiebig, ausserordentlich vieles dunges benöthiget; wenn es geschwängert werden sollte und alsdenn gebar es erst viel gras, trespen und nur wenig getreide.

Durch glükliche und ganz eigene erfindungen von keinem vorgang oder aus schriften gelehrt, fielen die bauren vor mehr als 60 jahren auf die mischung der erdarten und seitdem mehret sich die zahl der bewohner des amtes von jahren zu jahren beständig; die dorfschaften werden fleken, die weiler dorfschaften, und einzele höfe verkehren sich in jene; die morgenzahl der höfe werden getheilt und verringert und 1 morgen wirft nun mehr reines korn ab, als vormals 3. 4. und 5 getragen. Ein morge von 256 ruthen, die ruthe zu 16 rheinl. schuhen gezehlt, liefert an jährlichem ertrag 45, 50, bis 60 neunling, den neunlig zu 10 garben gerechnet, wodurch wir in stand gesezt sind, bey der vermehrung der unterthanen mehr getreide an auswärtige zu verkaufen als sonst alle unsere felder getragen; der wieswachs wird durch die vielheit des viehes und sonderlich durch die beständige und ausserordentlich starke viehmastung immer mehr verbessert und unsere viehhandlung

ver-

vervielfältiget sich immer noch mehr: besondere sache! da wir doch gar keine huthen mehr haben und auch diese seit 40 jahren schon in wiesen und äker alle verwandelt sind.

Ich sehe die pflicht ein, die mir der wohlthätige sinn der vornehmen standesperson auflegt: ich soll für den bursmann schreiben: des baursmanns einsicht und auge ist stumpf, von vorurtheilen verwöhnt und umnebelt, sein eigensinn ist schwer zu beugen, er vergißt eben so gerne, so schwer er fast, bey weitläuftigkeiten gähnt er und wird langweilig, er ist mißtrauisch und wagt nichts, er geht nicht ohne starke triebe, ohne vorgang geht er gar nicht, ohne gesehene und öfters gemachte und glüklich ausgefallene proben, prüft und versucht er selbst nichts, alle vorschläge und reguln bleiben bey ihme nur unnüz!

Man kan also nicht tringend, helle und deutlich, faßlich und plan, kurz und hinlänglich und immer erinnernd genug für solche leute denken, schreiben, vorschlagen und ermahnen: es ist nirgendswo schwerer prediger zu seyn als unter dieser art menschen, wenn man sie auf ihrem weg aufzuhalten, umzuwenden und auf andere aussichten zu weisen und zu führen den zwek hat.

Ich muß also

1) genug licht ausgiessen über alles das, von dem ich reden werde.

2) Meine worte müssen ohne in zierrathen eingehüllet zu seyn, ganz plan und so

sprechen, wie das niedere volk zu sprechen gewohnt ist.

3) Ich muß mit so kurzen worten reden als möglich ist.

4) Meine charakteres oder kennzeichen der Erdreiche, die ich angebe, müssen complett und hinreichend, ersichtlich, leicht und nicht mühsam oder durch chymie und apotheker-künste gesucht oder erfunden werden können.

5) Meine beweise für die nothwendigkeit und nuzbarkeit eines vorschlags müssen handgreiflich und reich und faßlich vorgelegt und angebracht werden.

Der innhalt oder das, so ich in meinem akersistem abhandeln, ausführen und darüber reguln ertheilen werde, die ordnung die ich dabey zu beobachten gedenke, ist die: ich werde

1) zeigen, was die fruchtbarkeit der felder ausmache und schaffe.

2) Die nothwendigkeit einer tüchtigen bearbeitung derselben aus der nuzbarkeit darlegen.

3) Werde ich die verschiedenen Erdreiche benennen, und nach einer selbst gewehlten art abtheilen.

4) Ich werde die kennzeichen dieser verschiedenen Erdreiche angeben.

5) Die nothwendigkeit ihrer Mischungen zur fruchtbarkeit erweisen.

6)

6) Die verschiedenen weisen ihrer mischungen bestimmen.

7) Ausmachen, welche Erdarten gesegnet gemischt werden können.

8) Die quantität der zu mischenden Erdarten abwägen und sagen, mit wie viel erde jener art mit dieser gemischt werden solle.

9) Wie bald und wie lang man aus dieser mischung nuzen ziehen könne.

Und damit denke ich alles das zu erschöpfen was die Preisfrage zu wissen verlangt, und noch mehrers zu sagen, was ich aus liebe zum feldbau aus unseres landes vortheilhafter bearbeitung zu verrathen, als pflicht gegen alle meine mitmenschen erkenne.

I.

Das was die Fruchtbarkeit der Felder ausmacht und schafft.

Nicht alle felder sind fruchtbar, einige mehr einige weniger; daraus folgt, daß zwar die erde zum wachsthum der früchte nothwendig, aber das nicht allein seye, was das wachsthum giebt und die fruchtbarkeit ausmacht, sonst müste jeder feldboden gleichen wachsthum gewähren.

Das, woraus die früchte des erdbodens bestehn ist das, so ihr wachsthum befördert; jemehr solche dinge einem halm zugesezt werden, jemehr, höher und diker und schneller wächst es heran

und vergrössert sich durch nach und nach erfolgte mehrere annahme seiner theile.

Bey und in jeder feldfrucht findet man in seiner auflösung: **Erde**, **Wasser**, **Salz** und **Oehl**, folglich sind dieses die theile durch deren ansezung dieselbe emporwächst und zeitiget.

Die salze und die öhle sind nicht bey jedem gewächse von ganz einerley art, dieß beweißt:

1) Die verschiedenheit ihrer farben.

2) Die verschiedenheit ihres geruchs und geschmaks.

3) Weil nicht immer einerley früchte auf einem und eben dem aker gesäet reichlich gedeyen, da doch andere sorten mit denen man abwechselt geil und schön aufwachsen.

Der flachs alle jahr oder nur alle 3 jahre auf einem und eben dem aker gesäet, gedeyet gewiß schlecht: man kan die probe besser an erbsen sehen und im kleinen kan man davon den klaresten beweiß haben: man thue in einen blumentopf erde, säe seine erbsen darein und gebe ihnen wasser und wärme, sie werden aufs beste wachsen; man nehme diese einer handlang gewachsene heraus und säe, so oft man will, wieder andere in eben die erde, so wird kaum eine mehr keimen, noch vielweniger wachsen, da doch ein anderer same darein gesäet, sogleich wieder aufwächst:

der

der beweiß, daß jede art der gewächse ihre eigene besondere art öhle und salzen hat, die es anzieht und andere salze andern gewächsen zurükläßt.

Alle diese bestandtheile, wasser, erde, salz und öhl ziehen die gewächse zu ihrem wachsthum an sich, theils aus der luft, theils aus dem boden auf dem sie gepflanzt sind, und diese anziehung geschiehet durch ihre wurzeln und unendliche kleine öfnungen auf ihren blättern und stiehlen. Der beweiß davon ist dieser:

1) Man nehme einer rübe oder einem kohlraben alle ihre blätter; so wird sie sich nicht nur nimmer vergrössern bis sie wieder alle ihre blätter erhalten oder sich sogar um ein merkliches an ihrer dike, die sie schon hatte, verringern. Ein beweiß, daß die blätter canäle haben, durch welche die pflanze aus der luft ihre nahrung zu empfangen geschikt ist.

2) Man breche einen stengel von dem kraut, so fette henne oder bruchkraut heisset, entzwey, man nehme ihn und steke ihn in einen spalt eines balken in einer kammer, stube oder unter dem dache, so wird er so wachsen und so anhaltend und lange zeit wachsen, daß er aus einer viertel länge bis auf eine elle und mehr lang werden wird; zöge nun die pflanze ihre nahrung nur aus der erde durch ihre wurzeln, so müste sie in dieser stellung, ohne

alle wurzeln in einen dürren balken gesteket, augenbliklich welken und verderben.

Jemehr also ein erdboden von diesen bestandtheilen der pflanzen geschwängert ist, jemehr ein regen, die luft oder eine witterung von ihnen angefüllet ist, je fruchtbarer ist sie, je weniger aber die da sind, je unfruchtbarer wird alles ganz nothwendig.

Man kan also die fruchtbarkeit mehren und ringern; man bringe die pflanze in eine von ihren bestandtheilen geschwängerte erde und luft, so ist ihr wachsthum geschaffen; man kan das wachsthum der pflanze verringern, so man sie der von ihren bestandtheilen trächtigen witterung und erde entziehet: man siehet, wie die fruchtbarkeit der erde und der luft ihre grade hat, so hat auch das wachsthum der pflanze seine grade: die mehrheit oder die wenigkeit der bestandtheile der pflanze schaft diese und jene.

Es ist dem menschen nicht möglich der luft, dem regen und überhaupt der witterung, die fruchtbarkeit zu verschaffen, hiezu ist er zu ohnmächtig: es bleibt ihme aber allezeit möglich, diese der erde zu geben. Ist er im stande, der erde die bestandtheile der pflanzen zu verschaffen, ihnen den eingang in sie zu öfnen und sie ihnen vor beständig zu erhalten, so hat er die fruchtbarkeit der erde befördert; wir werden unten von dem ersten reden, und dadurch das zweite bestätigen. Vorjezo zeigen wir die nothwendigkeit dieses geschäftes.

II.

Die Nothwendigkeit einer tüchtigen bearbeitung der felder, aus deren nuzbarkeit erwiesen.

Wer auf die verbesserung seines glüks sinnet, der muß die nothwendigkeit der fleißigen bearbeitung der felder niemalen verneinen; von dieser bearbeitung hängt die nuzbarkeit ab, und diese empfiehlet jene beständig.

Wie nuzbar der akerbau überhaupt seye, dies erfahren alle die länder, wo der fleiß ihn treibet und die, wo ihn die faulheit vernachläßiget. England und Deutschland sind auf der einen seite glükselige beweise, und auf der andern ist Spanien und jezt Italien, sonderlich Rom, ein laut und betrübt redender zeuge: nichts entreißt Spanien seine perusische schäze, und nichts erwekt in Roms staaten, hunger, theurung und todt als der so ungemein verachtete bau, der sonst bey und nach Romulus zeiten so fruchtbaren gefilde und Spaniens eden.

Eine fleißige arbeit an ihnen, die mit einsicht und vortheilhaften handgriffen getrieben wird, ist leicht und kurz, und erhöhet den gewinn daher um vieles; ich sage nimmer zu viel, wann ich die nuzung der äker um eins mehr angebe; trägt der morgen ein maaß bey gewohnter nachläßiger arbeit, so trägt er gewiß zwey, wenn man die handgriffe und vortheile der arbeit beysezt, die man auf ihn verwendet.

Vormals lebte der Römer gesättiget, der 2. und 7 jugera baute und eine beständige wohlfeile herrschte im staat; da diese nehmliche Römer jezo 2. und 3 mal so viel ländereyen nach brod schreyen, verhungern und ihre schäze nach Deutschland auf den kornmarkt versenden.

Ich habe das glük in einem lande zu wohnen, wo ich ein weiler von neun bauren, die alle im vollauf besizen, alltäglich sehe, wo vor 100 jahren nur einer und nachher viere gewohnet, leztere hatten, da sie nach dem schlendrian bauten, niemalen die helfte des jahrs ihr brod, jene nun verkaufen noch einmal so viel getreide als diese in allem des jahrs von dem nehmlichen felde geschnitten: nur die fleißige mischung der erdarten hat sie zu diesem glük seit 60 und mehr jahren erhoben.

Diese nuzbarkeit fleißiger bearbeitung des feldes erkläret und erweiset sich selbsten: ein feld ohne oder von wenigen bestandtheilen der gewächse, mit diesen nunmehr versehen, wird fruchtbarer als es vormals nicht war, wer siehet diese wahrheit nicht ein und wer also nicht so eben die nuzbarkeit dieser bearbeitung zur emporhebung seiner wohlfahrt von selbsten?

III.

Die namentliche Eintheilung der verschiedenen erdreiche.

Fast ein jeder der von der verschiedenheit der erdreiche geschrieben hat, hat eine besondere eintheilung derselben gemacht. Da

Da ich eben drey solche ökonomische schriften bey der hand habe, v. Pfeiffers Lehrbegriff ökonom. und Cameral-Wissenschaften P. I. C. II. p. 17. v. Ekhardt Experimental-Oekonomie P. I. C. I. p. 3. Bernhard vollständige Abhandlung vom Wiesenbau C. II. p. 33. &c. so will ich sie zu bestätigung dessen, so ich eben behauptete, angeführt haben.

Ich tadle sie nicht, dann nach ihren absichten ist ihre abtheilung ganz schön und gut: da ich aber einen ganz andern zwek, als Sie, zu haben vermuthe, so führt mich der auf eine abtheilung, die der ihrigen ganz unähnlich, kürzer und faßlicher seyn mag; ich denke mich hiebey nicht zu verfehlen, wenn ich meinen zwek für augen behalte, nicht über ihn hinaus sehe und dennoch alle seine gränzen berühre.

Meine absicht ist keine andere, als dem landmann zu sagen, daß er, das feld fruchtbar zu machen, die erdarten mischen müsse, und ihn zu belehren, welche von den erdreichen er glüklich mischen könne. Dieses ihme vollkommen zu sagen, bedarf ich viele dinge nicht zu entdeken; es ist hinlänglich genug, ihn zu den verschiedenen erdreichen zu führen und ihn auf die zwey zu weisen, derer mischung gesegnet geschiehet.

Wir können alle erdarten in zwo gattungen hinlänglich belehrend genug eintheilen. Es giebt schwer und leicht land, und eben deren mischung allein geschiehet gesegnet und fruchtbar. Das erdreich wird schwer, wann seine theile genau und

fest zusammen hangen, es wird leicht, wann die theile weniger genau verbunden, loker und durch zwischenräume mehrentheils getheilt sind.

Nehmet ein gefäß: je mehr theile ihr von einer erdart in solches bringen könnet, je schwerer ist das gewicht, je genauer aber seine theile zusammen hängen, je weniger nehmen sie raum ein, je mehr gehen in euer gefäß, also je genauer die theile zusammen hängen, je schwerer ist ihr gewicht & v. v.

Die festigkeit aller theile vom ganzen des erdreichs ist ein kennzeichen der schwere, so wie diese ein kennzeichen seiner festigkeit abgiebt; so wie also der grad des einen ist, so ist auch der grad des andern: dann nicht alle die erdreiche, die wir schwer heissen, und nicht alle die so wir leicht nennen, sind von einerley schwere, festigkeit oder leichte und lokernheit.

Ich habe hierbey des sandes im voraus zu gedenken: der sand ist schwer, diese schwere entstehet aus der festigkeit seiner einzelnen theile, nicht aber des ganzen, dann da ist er mehr als alle andere erdreiche lok und gebrochen; weil die zwischenräume zu mächtig und zu viel sind, die feine ekigte theile alle verursachen.

Ich bedarf diese ausführung unten sehr nothwendig, und ich bin also nicht ohne die gebühr da weitläuftig geworden.

Wir zehlen zu dem schweren erdreich nur allein den thon, der von allerhand farben und

theile

theile in erde bestehet, theils aber sich in eine steinart verwandelt hat, den man märgel oder kieß heisset.

Zu dem leichten erdreich rechnen wir alle andere erdarten die kein thon sind, weiß, gelbe und schwarze lokere feldungen.

Man hat erdarten, welche kein thon und keine lokere geheissen werden können, die nicht zu fest und nicht zu loker und mit etwas sand gemischt ist, bald fällt sie ins gelbe, ins fahle und in die schwarze farbe, dieß giebt anlaß zu glauben, daß unsere abtheilung in schwere und leichte erde zu enge sey, und nicht alle erdarten fasse und einschliesse; es ist aber nicht also; dies ist freylich eine dritte erde, die aber durch die natur von beeden angegebenen erdarten so gemischt ist, wie wir sie durch die kunst erst zu schaffen gedenken: Sie ist die fruchtbare, und da ist eben die natur die lehrmeisterin für die kunst, wie sie gesegnet mischet und bauet.

IV.

Die Kennzeichen der verschiedenen erdreiche.

Einen characterem distinctum und completum der individuorum zu finden und anzugeben, ist allemal die sache eines meisters in der kunst vollkommener definitionen zu machen. Wüßte man freylich die differentiam specificam, wodurch alle genera, species und individua unterscheiden werden, so würde man allezeit vermögend seyn, den,

der

der niemals eine sache gesehn oder gekannt, in stand zu sezen, sie durch dieselbe von allen übrigen dingen zu unterscheiden; allein dieß ist schwer, wo nicht bey den meisten dingen fast unmöglich; doch wollen wir es wagen, so wie es schon so manche vor uns gewagt haben, vielleicht sind wir so glüklich, wie sie oder gar, da wir die durch sie schon vorbearbeitete sache angreifen und einen versuch machen, glüklicher als sie!

Die allermeisten, welche in dem feld des akerbaus gearbeitet haben, nehmen die kennzeichen der verschiedenen erdreiche von ihren farben, v. Ekhard, v. Pfeiffer, Justi, Schreber, Reichard und noch viel andere mehr; nur allein Bernhard l. c. glaubet, daß die characteres daher genommen niemal complet seyn könnten, er hat recht; denn sie sind relativisch aufs auge; allein wird er wohl einen bessern weg wehlen und angeben? so denkt er und er hat vieles zuvor, und demnach ist alles nicht hinreichend genug zu dem zwek unserer bemühung! Er will durch das feuer und durch die sauren geister und durch scheidwasser und durch apothekerkünste und selbst durch mühe des apothekers, und die der baur anrufen soll, erfahren, was die differentiam specificam ausmache: einiges erdreich, aber leider! mehrere als eines, brauset auf von sauren geistern, einiges, aber auch wieder mehrere, brausen nicht, viele werden glaß, mehrere brennen, viele thun das nicht, hat er nun durch brausen oder nicht brausen, durch glaß werden oder nicht, durch feurig werden oder nicht, die differentiam specificam

ge-

gefunden? noch lange nicht, und noch über dies, einige brausen, andere nicht, was will er nun damit den bauersmann lehren? er solle, die nicht brausen, mit denen die brausen, mischen, so verfehlt er sich sehr l. c. pag. 38. sagt er: die leichte erde braußt nicht, nach pag. 41. giebt es thon der nicht braußt: soll man die nicht zusammen mischen? es giebt leichten boden, der braußt pag. 38. und auch thon der braußt pag. 41. soll man die nicht mischen? er sagt es gebe leichten boden der brause und andern leichten der brause nicht, soll man die mischen? saget er ja, so hat er dreymml gefehlt. Kurz diese anleitung ist für sich gut, die mischungen aber damit zu lehren, ist sie bey weitem nicht hinlänglich.

Ich habe nur zwo arten erdreiche angenommen: schwere und leichte; die erste ist aller thon, die andere ist die lokere erde. Ich bin schuldig die charakteres von beeden anzugeben, daß man sie kennen und von einander unterscheiden lerne, dann das muß seyn; will man anderst wissen, welche erdreiche man mischen und gesegnet mischen könne.

1) Wäre die beste lehre vor die landleute, wenn man sie zu denen besondern arten des erdreichs herrufte, und ihnen sagen könnte: Komm und siehe! man mag ihnen kennzeichen angeben wie man will, so wird es ihnen doch allezeit zu viel und zu mühsam, ja öfters wegen ihrer kurzen überlegung unmöglich, sie aufzutragen und appliciren: das

beste

beste für sie, so man ihren augen die erdarten vorlegte, sie ihnen benamsete, so würden sie sie sicher, geschwind und hinlänglich kennen und verstehen.

2) Weil sie nun schon viele dem namen und den farben nach kennen, so ist für sie schon gut, wenn man ihnen die namen, welche ohnehin willkührliche und verabredete kennzeichen sind, nennt und sagt, welche arten erdreiche man zu der schweren und zu der leichten art der erdreiche rechne.

Zu der schweren erdart rechnen wir:

1) Alle gattungen thons oder letten.

2) Alle arten des mergels, weil der nichts anders als verhärteter thon ist, der sogar eine steinart annimmt, die aber durch frost, regen und sonnenhize in erde wiederum aufgelößt wird.

Zur leichten erdart zehlen wir:

1) Einige weisse und fahle feldungen.

2) Aller lehmen.

3) Eine lokere schwarze erde, die, wie die mohrerde auf sumpfigten gegenden ist, und die auch an bergen gefunden wird.

3) Man kan sie durch die farben unterscheiden.

a) Der thon, wie der mergel, weil beede einerley gehalts sind, ist

fahl,

fahl, blau und grünlicht, gelb, braun, schwarz und hochroth.

b) Die lichten erdarten sehen
theils fahl und weißlicht,
der leimen hochgelb, fahl,
auch die lokere mohrerde, schwarz.

4) Man unterscheide den thon oder letten als schweres feld von dem leichtern, dadurch, daß der erstere fest und sehr zäh ist, die leichtere aber leicht bricht, und nicht fest noch zäh ist.

5) In der bearbeitung findet man also diesen unterscheid: man mag sie beede hauen oder pflügen, daß der thon oder letten sehr beschwerlich; die leichte erde aber sehr leicht und bequem zu arbeiten ist: bedarf man bey dem pflügen der leichten erde ein pferd oder zween ochsen, so hat man beym thon zwey pferde oder vier ochsen zum pfluge nöthig.

6) Fället ein regen, so nimmt der thon denselben langsam, die leichte erde aber ihn bald an; fällt die sonne wieder auf beide, so troknet das leichte feld bald, der thon aber sehr langsam und späte, dann wie der regen in der oberfläche des thons langsam eindringt, so seicht er unten auch langsam durch, welches seine zehe und festigkeit verursachet.

7) Man kan eine dem thon und der leichten er-

de stets anklebende eigenschaft durch die abwägung entdeken: man nehme ein gefäß und messe gleichviel thon und leichte erde von gleicher trokene in dasselbe, man wäge es durch ein gewichte, so wird sich ihre schwere wie 22. gegen 19. verhalten.

Man könnte 8tens noch allerhand sagen, um die erdreiche dem landmann kenntbar zu machen, man könnte sagen, daß man durch das auslauchen diese oder jene säure, so viel salz, vitriol und dergleichen in der, in jener erdart finde, daß auf dem feld dies, auf jenem etwas anders an grasarten stünden, büsch oder holzwerk gut oder gar nicht fortkomme, daß auf dem schwarzen sauren feld gips, kalchsteine, auf dem röthlichten viele harte steine, klein und groß sich vorfindeten, allein es ist gewiß, wenn der baursmann durch jene angegebene kennzeichen die erdart nicht wird kennen lernen, so werden ihne auch alle diese aufschlüsse des erdreichs, umstände, die niemal beständig sind, nicht klug machen.

Ein schweres erdreich zu beschreiben sage ich: es ist die erdart, die man thon, letten, mergel oder kieß heisset. Sie ist bald fahl, blau und grünlicht, gelb, braun, schwarz und hochroth, sie ist sehr zehe, fest und gebunden, in der bearbeitung verursachet sie zweymal bis dreymal mehr mühe als leichtes feld, sie ist hart und schwer zu hauen, zu stechen, zu pflügen und zu egen, sie nimmt den regen sehr langsam an und troknet späte und langsam ab, sie wiegt gegen die

leich-

leichte erde gerechnet viel schwerer und verhält sich im gewicht wie 22. gegen 19.

Ein leichtes erdreich ist also das gegentheil, wenn man die schwere kennt, so kennt man auch diese, die das nicht ist, was jene ist.

Es ist die erdart, die man weisses und lehmen und mahrfeld heisset, sie ist weiß, fahl, gelb und schwarz, loker und nicht zeh, noch fest gebunden, in der bearbeitung macht sie wenig mühe, sie läßt sich leicht haken, stechen, pflügen und egen, sie nimmt den regen bald an und troknet bald ab, sie wiegt weniger als die schwere erdart und verhält sich zu ihr, wie 19. gegen 22.

Man wird mich darüber, daß ich des sandes bisher noch nie gedacht habe, eines fehlers der unachtsamkeit, der nachläßigkeit oder gar des unverstandes beschuldigen wollen; allein man wird mir dieses zu vergeben nicht ungeneigt seyn, wenn ich meine besondere meinung hierüber sage:

Ich weiß es, daß die lehrer der akerbauwissenschaft den sand mit dem namen einer erde belegen und ihn zu dem leichten erdreich zu rechnen gewohnt sind; ich aber kan mich ihre meinung anzunehmen durchaus nicht entschliessen.

Das nehme ich zwar an, daß man den sand dem leichten erdreiche beyseze, aber ich seze ihn nicht deswegen, weil er so leicht wie dasselbe, ihme bey, dann er ist schwerer und verhält sich gegen das leichte, wie $19\frac{1}{2}$ gegen 19. und gegen den thon wie $19\frac{1}{2}$ gegen 22. sondern deswegen, weil

seine übrige eigenschaften den eigenschaften des leichten feldes mehr gleich kommen als denen des schweren erdreichs.

Daß ich aber den sand selbst erde heisse, dazu finde ich gar kein recht, er ist nicht erde, sondern ein gepülverter oder in unendlich kleine theile zerriebener sandstein, besteht aus denen subtilsten kieselsteinen, die grösser und kleiner sind, und hat allerhand farben, weiß, fahl, roth.

Den sand, der bis in die kleinste theile zerrieben ist, nennet man den flug oder triebsand, welcher sehr unfruchtbar ist, und durch den wind, wie schnee, gestöbert wird.

Man hat sand, der mehr grob ist als jener, in der unfruchtbarkeit aber sind sie alle zusammen einander gleich und ähnlich; man wird von sand, und zwar von einem, wie von dem andern NB. ihn als sand, ohne mit erdreich gemischt zu seyn, betrachtet, niemal etwas ergiebiges und fruchtbares erwarten können, ob ich gleich bekenne, wie er verbraucht nach der absicht der göttlichen vorsicht, nehmlich vermischt mit dem leichten, sonderlich dem schweren feld, ungemein viele vortheile im feldbau verschaffet.

V.

Die Nothwendigkeit der Mischung verschiedener erdreiche zur beförderung der fruchtbarkeit der felder.

Ich habe oben Num. I. gesagt, daß zur fruchtbarkeit erfordert werde: 1)

1) Erde, wasser, öhl und salz.

2) Daß man nöthig habe diesen fruchtbarmachenden vier bestandtheilen der gewächse den eingang in die samen und ihre wurzeln zu verschaffen, und ihnen solchen eingang, so viel möglich, stets zu erhalten.

Wer also dem erdreich das giebt und erhält, der schaft dem felde die eigentliche fruchtbringende kraft.

Es hat nicht ein erdreich, was das andere hat, wolte man aber dies annehmen, so müste man von verschiedener arten wirkenden ursachen einerley wirkungen erwarten wollen, welches nicht richtig gedacht wäre, und das ist das, so die tägliche erfahrung widerleget. Eines hat mehr von diesen bestandtheilen, anderes weniger. Eines gestattet diesen fruchtbarmachenden säften den eingang mehr oder weniger, mehr oder weniger erhält ihnen diesemnach das eine vor dem andern. Daher sind nicht alle erdreiche gleich fruchtbar, doch was dem einen mangelt, das besizt das andere, und was das eine nicht für sich thun kan, das kan es durch die beyhülfe des andern vollbringen: ein jedes ist für sich nichts, mit dem andern gepaart ist es alles; der Schöpfer wollte auch da die mutuelle hülfe als nothwendig erklären, und auch durch die natur des akers den landmann zur nächstenliebe ermuntern, ohne welche gar nichts besteht, gelingt und gedeyet: ein moralischer gedanke!

Die erde bleibt immer die mutter aller geschöpfe und aller gewächse, in ihr lag gleich anfangs ihre schwängernde kraft; die weißheit ihres Schöpfers zog sie durch der sonne erwärmende kraft empor, hub sie in den luftkrais. Dünste und nebel waren ihre flügel, die wolken ihr gezelt, die winde ihre führer, durch die sie allenthalben hinfahren und im thau, im regen und schnee gossen sie sich wieder überall aus und herab in den schoos des offenen erdreichs.

Die, welche die vertraute der natur sind; die, so mit ihr umgehen und sie kennen, beweisen durch ihre künste, daß sich salze, vitriol, salpeter, alaun an die erdreiche und da in verschiedenem maasse an verschiedenen erdarten ansezen, daß die erde das wasser aus dem luftkrais empfange sieht jeder. Kurz! die feine erde, das öhl, wasser, salz, kommen im kraislauf von dem erdboden und dem meer in die luft und in die pflanzen; sie gehen von da aus wieder in diese behältnisse zurük und so wechseln sie vor beständig: die natur ist immer geschäftig und voll arbeit!

Ihre schwängernde kraft giesset sich aus; ist ihr aber der eingang in die erdreiche verschlossen, die wurzeln der gewächse breiten sich bey der härte des bodens nicht aus, daß sie die fruchtbarmachende kräfte nicht einsaugen können, so fällt sie obenhin, die zeugung erfolgt nicht und sie entfleucht wieder in die luft; ist ihr aber der schoos der erde geöfnet, so dringt sie ein, ihre wirkungen werden erfolgen, wird sie aber da nicht ge-

hun-

bunden und durch eine schwere und bindende kraft des erdreichs gefesselt, so entkömmt sie zu früh wieder, und so auch, wann die wurzeln der gewächse an dem schwangern erdreich nicht anliegen, zu lok stehen oder gar von der erde entblößt von dem regen ausgewaschen, durch die winde ausgerissen und dem erdreich entfallen. Noch ein fehler! Ist das maaß zwischen den fruchtbarmachenden kräften, der erde, des wassers, öhls und salzes nicht in einem nöthigen verhältnus, so ist die fruchtbarkeit wieder gehindert.

Ist des wassers zu viel, so versaufen die gewächse, ist des salzes zu viel, so verbrennen sie und überhaupt sind alle diese theile zu übermäßig eingesogen, so bersten die saftgefässe, das gewächs erstikt, es wird taub und stehet ab.

In einem zu fetten erdreich, das zu stark gedünget oder gepfergt ist, wird alles taub: ein baum der stark ist, viel wurzeln hat, dem seine äste unmäßig abgehauen werden und frische reiser aufgepfropft hat, treibt überall aus, bricht man dieses weg, so stehet er das folgende jahr ab, seine rinde springt auf, er erstirbt von der menge der säfte geborsten, gewiß und unfehlbar.

Man dünge mit salz oder hallbözig, nehmlich mit der asche, kohl, erde mit salz in dem salzkoden gemischt, die felder mäßig und es erfolgen bald regen, so wird alles vortreflich gedeyen.

Man streue dessen unmäßig auf die felder und es mangle der eine bestandtheil, das wasser, so

wird alles dorren und verschmachten. Ein klarer beweis, daß das übermaaß aller oder eines bestandtheils vor dem andern, die fruchtbarkeit hindere!

Aus diesem allen folget natürlich, daß

1) Ein thon- oder lettenboden für sich ganz unfruchtbar seye, dann

a) Dringen die bestandtheile der pflanzen: wasser, öhl, salz zu schwer und zu langsam in ihn ein.

b) Sie fallen oben auf die fläche und verfliegen wieder ohne eingedrungen zu seyn.

c) Dringen sie auch ein, so hält sich das wasser zu lange und zu viel auf, und seiget zu spät durch.

d) Die wurzeln der gewächse sind zugepreßt, breiten sich wenig aus, und können die fruchtbarmachende säfte, die um sie herliegen nicht einsaugen.

2) Daß ein lokeres und leichtes, weisses, leimen, mohr- und sandfeld für sich allein eben so unfruchtbar seyn müsse, dann

a) Die bestandtheile dringen da zwar leicht ein, aber sind auch bald wieder vertroknet, und entfliehen wegen der lokere zu geschwind;

b) Die wurzeln breiten sich zwar aus und finden nicht widerstand, aber sie stehen zu lok,

lok, die erde liegt nicht genau genug an, sie saugen nicht hinlänglich genug ein;

e) Der regen, der frost und die aufthauung und die winde, ziehen die wurzeln auf, waschen und blasen die erde weg und reissen endlich die wurzeln selbst aus.

Was also das eine erdreich zu viel hat, das hat das andere zu wenig, folglich sind beede im stand einander zu helfen und durch gemeinschaftliche hülfe in ihrer mischung die fruchtbarkeit den feldern zu geben; und so ist die nothwendigkeit ihrer mischung erwiesen.

Nehmet die helfte schweres und die helfte leichtes erdreich, so hat jenes die helfte seiner bindenden und dieses die helfte seiner auflösenden kraft verlohren, ihr gewinnet damit so viel, daß wasser, salz, öhl, noch einmal so leicht eindringen und noch einmal so stark gefesselt werden in solchem zu verweilen, und so ferner ꝛc. folglich vermehrt ihr damit das wachsthum der gewächse, welches ihr suchet.

VI.

Die verschiedenen Weisen dieser nöthigen mischungen der feldarten.

Leichtes erdreich liegt gemeiniglich oben auf der fläche in verschiedenen tiefen. Unter solcher nicht tief findet sich sehr oft thon und der mergel und ich wolte lieber behaupten allezeit!

Liegt aber der thon oder der mergel oben

auf der fläche, welches beym thon vielfältig, vom mergel sehr selten gesehen wird, so wird man noch seltener oder fast niemal leichte erdarten unter ihnen antreffen.

Man findet thon, mergel, leichte erde und sand oft nahe, oft weit entfernt, auf diesem oder jenem feld auf seiner obern fläche, oft einige arten unter derselben.

Man kan sich durch die kunst leichte erdarten bereiten: man brenne kalchsteine zu kalch, leimen, thon, holz und laub zu aschen, so hat man durch sie leichtere erde.

Eine schwere erdart zu verfertigen ist wohl die sache des Schöpfers, nicht aber der menschen; wiewohl man auch den gebrannten leimen, kalch und aschen an ihre stelle mit ergiebigem vortheil zu verbrauchen aus der erfahrung gelernt hat.

Die gemeinste und gewohnte art der vermischung der erdreiche geschiehet also, daß man eine erdart auf die andere herbeyführet; thon und mergel auf leichte, leichte erdarten auf thon- und mergelländereyen.

Eine andere weise ist die: trift man gleich unter dem pflug eine andere erdart, als thon oder mergel unter den leichten erdarten, oder die leichten erdarten unter dem thon und mergel, so lasse man den pflug im herbst beym stürzen oder im frühjahr beym ersten umakern tiefer als sonst gehen und akere einen, höchstens zween zoll tief die fremde erdart herfür. Wer diese erdart so über-

und

und untereinander antrift, hat vieles gewonnen, viele kosten und arbeiten erspahrt, dies glük ist selten, doch hat es schon mancher gefunden. Kretschmar, Pfeiffer, Richard in seinem Land- und Gartenschaz pag. 34. &c. Th. V. haben das tiefere pflügen oder die doppelte furchen als sehr nuzbar gelehret, daß nehmlich die untere, niemal genuzte erde, herfür und die obere hinab gepflügt und so in etlichen jahren abgewechselt werde. Ein vorschlag der allemal gut ist, so rejolt der gärtner sehr nuzbar und die vernunft lehrt dies selbst. Wir rathen es

1) Bey dem von natur guten Erdreich.

2) Bey weissem, schwarzen mohr- und gemischtem sandfelde.

3) Niemal auf thonigten mergel und leimenfelde, wo die leichtere Erdart nicht unten liegen sollte.

4) Sezen wir voraus, daß das von natur gute, weisse, mohr- und sandfeld 2 furchen tief die nehmliche erde gewähre oder thon habe.

Man hat gefunden, daß diese mischungen sehr vortheilhaft sind, man hat aber auch vielmal erfahren, daß sie schädlicher sind, sonderlich bey der mischung mit mergel und dies in einigen jahren nach geschehener mischung: die felder verlohren dadurch ihre empfangene fruchtbarkeit wieder und es wurde das feld noch unfruchtbarer als es vorher war, ehe die mischung geschehen: ja man mischte und gleich auf die mischung sahe man die fruchtbarkeit

1. 2. 3. jahre noch nicht, oder auch, sie bliebe gar aussen und verderbte die felder noch mehr: das wort ausmergeln oder entkräften, soll daher entstanden seyn, und das sprüchwort soll daher kommen: Mergel macht die Väter reich und die Kinder arm. Bernhard l. c. p. 516. Dies sprüchwort hörte man oft und so lange bey uns, bis man die mischung recht erlernt hatte, nun ist es gar nicht mehr anderst als eine fabel bekannt.

Ich will diesem meine gedanken beysezen, und ihre wichtigkeit durch eine durch sehr viele jahre erprobte erfahrung erweisen.

Die mischung der verschiedenen arten ist nüzlich; eine wahrheit durch hinlängliche proben bestätigt!

Je mehr und besser demnach die mischung geschieht, je nuzbarer ist diese bemühung.

Je weniger sie also geschiehet, je weniger hat man von dieser arbeit zu hoffen.

Dies alles begreift man leicht: man führe leichte erde auf schweren boden und mische sie nicht, so hat man hier schwere erdart, dort leichte, hat jene und diese vorher, da sie allein lagen, wegen allzu bindender oder lokeren kraft, nichts genuzet, so wird sie hier alleine gelassen, eben so wenig fruchten.

Daraus folgt, die beste mischung ist die nüzlichste mischung:

Jemehr man also das feld, so mit einer seiner erdart entgegengesezten überführet ist, akert

und

und eget, je besser geschieht die mischung, je fruchtbarer muß es dann werden; je mehrere jahre aber das feld nach der gewohnheit geakert wird, je besser werden die erdarten gemischet, je fruchtbarer wird es.

Dadurch sieht man ein, warum nach geschehener überführung der felder im 1. 2. bis zum 3ten jahre die fruchtbarkeit successive erfolgt.

Man würde also wohl thun, so man die überführung im herbst, wie bey uns, bewerkstelligte, das feld umwürfe und folgenden sommer mehr als gewöhnlich pflügte und egte. Bey uns thut man es so! und die mischungen geben schon in dem ersten jahre unzuberechnenden seegen.

Ich habe allererst gesagt: je mehrere jahre die verschiedenen erdarten gemischt würden, je fruchtbarer würden die felder; dies streitet aber gegen die erfahrung und gegen das sprüchwort: Mergel macht reiche Väter, aber arme Kinder.

Ich will mich darüber erklären: das, was ich behauptete, muß so verstanden werden: so lange es möglich ist, daß die überführungen andauren, so lange wird eine mehrere mischung ihre nuzbarkeit zeigen.

Nun ist es aber gewiß, daß die erdart, die man auf einen fremden boden verführet, in gewissen jahren verkommt; es geschieht in einigen feldern früher, in andern später, es geschieht in 12. 24. auch erst in 30 jahren; folglich ist da keine mischung

schung mehr möglich und man kan von ihr keine weitere nuzbarkeit hoffen.

Die aufgeführte erdart wird gleichsam nach und nach von dem natürlichen boden eines feldes verschlungen oder besser gedacht! von den gewächsen ausgesogen oder bestimmter, nach der erfahrung gesprochen, von dem regen nach und nach weggespühlt und der natürliche boden tritt wieder in seine vorige natur ein oder entkommt nach und nach selbst: er wird seichter und es wird nöthig von dem unten liegenden neuen hervorzupflügen, um das akerfeld zu vertiefen.

Ein gedanke! Thon und mergel auf leichtes feld verführt bleibt zurük, das leichte feld selbst wird durch den regen entführt, der boden bekom. mergel- und thonart.

Erweis! wird man ein solch feld abermal mit thon oder mergel befahren, so wird es gänzlich ruiniret! die bindende kraft wird zu heftig!

Der beweis davon: Ein feld das ganz eben liegt behält durch die überführung 30. und mehrere jahre die verbesserung; ein feld so abhänget verlieret sie in 6. 12. in mehr oder wenigern jahren. Die verschiedenen lagen erweisen, daß die abspühlungen die aufgeführten oder natürlichen erdarten entführen; es ist also der mergel nicht, sondern seine entführung, schuld an der entgangenen fruchtbarkeit, die wir beklagen. Ein jedes feld das ohne überführung mehrere jahre gebaut wird, verliert also seine vorherige ergiebige kraft,

sei-

seinen boden und macht arme kinder von reichen vätern: der mergel ist unschuldig!

Man hilft diesem allen bey uns ab und dieses thut man jederzeit mit gewißheit und glüklich!

Sobald ein land mit thon oder mergel vormals befahren die nuzung versaget, so bringt man ausgestochenen rasen oder weisse loke erdarten auf denselben und giebt ihme wieder die nöthige erhöhung der zu bauenden erde; so baut man ihn 3. und 6 jahre mit vortheil und dann wird er wieder mit thon oder mergel befahren, so bekommt er wieder seine vorige und nun entgangen gewesene fruchtbringende kraft.

Die mischungen geschehen also: fahrt auf euren thonigten aker, lokere weisse erde und sand; auf die leichten felder den thon oder den mergel, so bald ihr sehet, daß die leichtere erdart, die ihr ihme vormals zugeführt habt, ihme entgangen und nur der bindende thon und mergel zurük blieb, wiederhohlt also eure überführung mit lokern und leichten erdarten, so habt ihr ihme die vorige fruchtbarkeit wiedergegeben.

Findet ihr, daß eure mit thon und mergel überführte leichte felder versagen, so gebt ihme vor allem wieder den ihme entgangenen boden von leichterm erdreich, nach der nuzung von 3. oder 6. jahren, darinn sie sehr fruchtbar seyn werden, gebt ihnen wieder thon und mergel, so sind sie wieder in andaurendem fruchtbringendem stand.

Ob es gleich hier nicht gesucht wird, so will

ichs

ichs aus liebe zum feldbau doch ansezen: Ein thon- oder mergelfeld mit leichten erdarten gemischt, muß hoch geakert und die beeten müssen nicht breit gemacht werden. Ein leicht feld mit thon und mergel gemischt kan seicht geakert und die beeten können breit gemacht werden: dann dort seigt das wasser doch langsam durch den untern boden, der thon ist; ob es gleich durch die obere also zubereitete erde, so es hoch geakert ist, bald durchbricht, hier aber fällt es bald durch, weil der untere boden mehr leicht als schwer ist, und bleibt nicht stehen. Ein sehr nöthiger handgrif! bey geschehen sollender gesegneten mischung!

So viel von den verschiedenen arten der nöthigen mischung der erdreiche oder denen handgriffen bey diesem geschäfte!

VII.

Die Bestimmung der erdarten, welche gesegnet mit einander gemischt werden können.

Aus dem, was ich Num. V. gesagt habe, sind die erdarten gar leicht zu bestimmen, die man gesegnet mit einander vermischt.

Die schweren erdarten mit den leichten und die künstlichen erdarten mit allen beeden, jedoch geschieht diese lezte mit unterschiedenem sich auszeichnendem vortheil.

Die natur lehret uns diesen handgrif der mischung

schung beym feldbau: man betrachte eine natürlich fruchtbare erde: ihr gehalt ist allemal thon, sand und andere art leichterer erde; sie hält das mittel, zwischen schwerem und leichtem felde.

Zur schweren erdart rechnen wir nichts, als thon und mergel.

Zur leichten erdart: weisses, lokeres, schwarzes, mohrerde, sand und leimen.

Zur künstlichen erde, gebrannten leimen, kalch, asche.

Thon und mergel auf ein leichtes feld verführet wird glüklich vermischt, die ursachen davon sind die:

1) Die aus der luft leicht eingesogene bestandtheile der pflanzen, wasser, salz und öhl werden durch des thons und des mergels bindende kraft besser verschlossen und länger behalten.

2) Diese bindende und schwere kraft legt das erdreich an die wurzeln der pflanzen genauer und besser an und verschaft, daß sie die bestandtheile schiklicher einzusaugen im stand sind;

3) Und eben durch diese mehr bindende kraft, wodurch das erdreich mehreres schwer wird und den wurzeln mehr anliegt, verlieren frost, aufthauung, regen und winde ihre gewalt, die wurzeln zu entblössen, die erde dem samen und den dem felde in frühlingszeiten zu entführen.

Thon also mit thon, mergel mit mergel, oder den mit jenem gemischt, ist allemal eine höchstschädliche, wenigstens eine ganz vergebliche mischung.

Ein leichteres erdreich auf thon und mergelboden verführet giebt eine sehr fruchtbare mischung: die ursachen und gründe davon sind helle und klar, dann

1) Die bestandtheile der pflanzen dringen aus der luft leicht und tief ein.

2) Sie verfliegen also nimmer sobald, als vormals.

3) Das wasser und regen und schnee fällt durch die lokern und erhöhete beeten eher durch.

4) Die wurzeln der gewächse breiten sich mehr um, und saugen die säfte mehr an.

Leichtes mit leichtem erdreich befahren, wird mehrers fruchtbar, es hält aber nicht an, und bezahlt kosten und mühe nur halb, und das auf wenige, etwa 3 oder 6 jahre: leimen auf leimen ist eine ganz vergebliche arbeit!

Ich komme dahin, daß ich von der mischung des sandes zu reden habe; ich habe aber schon gesagt, daß ich den sand, als sand und ihn als einen gepülverten stein betrachtet, zu keiner erdart rechnen könne; wollte ich es doch thun, so käme er der schwere seiner einzeln theile nach zu der schweren erdart, wollte ich ihn betrachten in sofern er gar nicht gebunden oder bindend, noch zeh, vielmehr brechend und loker ist, so müste ich

ihn

ihn zu der leichtern erdart zehlen, doch darauf kommt es nicht an.

Sand von allerley art, grösse und farbe wird ungemein vortheilhaft mit allen gebundenen schweren und zehen erdarten gemischt, die ursache davon ist die:

1) Er bricht die zehigkeit des Erdreichs gewaltig, indeme die unzehlbare und fast unsichtbare kieselsteine die feste erde trennen und unmerksamen leeren raum in grosser menge verursachen, wodurch

2) Das wasser leichte eindringet, dem Erdreich öhl und salz zuführt, sodann

3) Leicht durchseigt und abfließt.

4) Und denen wurzeln raum machet sich auszubreiten, und die im Erdreich verborgen liegende säfte anziehen zu können.

Der sand ist auch in leichten feldern nicht ganz ohne nuzen, wir schreiben dies seiner truknenden kraft zu, der nuze aber reicht bey weitem zu dem nuzen nicht hin, den er dem gebundenen schweren erdreich verschaffet.

Es verstehet sich von selbst, daß sandfelder mit thon und mergel, leimen und auch leichtem erdreich befahren, die nehmliche fruchtbarkeit schaffen, die der sand auf diese felder gefahren gebieret.

Ich habe noch beyzusezen, daß man in an-

sehung der farbe des erdreichs bey deren mischung eine auswahl zu machen nicht unterlasse.

Der grundsaz aller gesegneten mischung ist der:

Man menge nicht einerley, sondern erdreiche von verschiedenen naturen zusammen, daß das eine dem andern das gebe, was es vor sich nicht besizet.

Erdreiche, sie seyen schwer oder leicht, von einerley farbe kommen in ansehung ihrer natur und ihres wesens einander allezeit nahe und differiren nicht anderst als dem grad nach von einander.

Wir haben gelben oder röthlichten thon, der gelbe leimen hat die bestandtheile, wie jener, die eisentheilgen.

Die schwarze, lokere und mohrerde ist von dem schwarzen thon durch nichts als durch die subtilen fäsergen und wurzeln, die in ihme sind, unterschieden.

Man mische niemalen beede zusammen, keine gelbe mit gelber und keine schwarze mit schwarzer erde, sie seyen leicht oder schwer; weil sie im grunde von einerley gehalt sind, und nur im grade des gehalts differiren.

Ich komme nun auf die künstliche erdarten: künstliche erdreiche heisse ich die, an welche die kunst der menschen durch die oder jene zubereitung das ihre verwandt hat.

Da-

Dahin rechne ich den kalch, alle gebrannte erdarten, sie seyen schwere oder leichte erdreiche, sonderlich gebrannten leimen, er seye gelb oder graulicht, die lehmwände in häusern, ställen, scheunen oder um höfe und gärten gezogen, erde die man in den mistlachen eine zeitlang liegen lassen, schwere und leichte oder die mit mist gemenget hie und da eine zeitlang auf haufen gelegen und gefault ist.

Es geschehen mit allen diesen arten künstlicher erdreiche die nuzbaresten mischungen, man hat sie nur wohl zu verstehen.

Man hat vor allen dingen eine wahrheit, die die erfahrung jedem bestätiget, zu überdenken und niemalen zu vergessen.

Eine jede erdart an der die kunst gearbeitet, verfällt nach und nach wieder in ihre durch die kunst turbirte natur zurüke. Die schwere wird wieder in schwere, die leichte wieder zu leichter erdart zurükkehren.

Man mische also auch künstliche erdarten nicht mit der ihr der natur nach gleichen erdart. Schwere gebrannte nicht mit natürlich schwerer: leichte gebrannte nicht mit natürlich leichter: der vortheil ergiebt sich zwar, dauret aber nicht lange.

Der kalch kan mit allen erdarten gemischt werden und seine wirkungen sind in der fruchtbarkeit allezeit sichtbar; er benimmt die schädliche säure, löset das erdreich auf und ziehet die öhle

aus luft und erdreich an sich, und theilt sie den gewächsen wieder mit.

Leichte gebrannte erde, sonderlich leimen, dient unter alles erdreich: das leztere, der leimen scheinet uns auf leichterem boden nuzbarer als auf gelbem thonigtem zu seyn, und andere leichte erde wird vortheilhafter mit thon- und mergelboden gemischt.

Die lehmwände sind allerhand erdreich, sonderlich auf denen ihrer natur nach entgegengesezten feldungen, der fetteste dung, der darinn sich gesammelte salpeter, thut hier die anhaltendste und fruchtbareste wirkung.

Erde mit mistlache oder mist gemenget und so gleichsam gefaulet, ist überall nüzlich; doch leichte erde also zubereitet besser auf schwerem, und schwere erde auf leichten boden gebracht, verspricht allezeit mehr vortheile.

Der mist ist endlich das lezte, dessen ich gedenke: er ist für sich kein erdreich, doch wer läugnet, daß er es werde und ihm die gährung dazu bereite? Er ist die seele der mischung und eben daher kan man keine gesegnete mischung ohne diesen gedenken; wann man auf das anhaltende bey mischungen achtet!

Ich rechne zum mist alle auswürfe lebender thiere, selbst die bestandtheile von ihnen, ihren moder und asche, ihr blut, klauen, hörner, haare, wollene fleken von kleidern, alte schuhe, den abgang bey den handwerkern der gerber, schneider, schuster,

ster, sattler, kammmacher und dreher. Die asche des ofens, der ziegler, der seifen- badaschen- und salpetersieder, abgelaugte asche der wäscherinnen, das hallbözig, so in den salzkoten, aus asche, zerriebenen kohlen, staub und aufgegossenem salzwasser oder abgang von salz präparirt wird. Gerberlohe, ruß aus den kaminen, der schlamm aus bächen, seen oder tränken des viehes, besonders der mist, den man unter dem ausguß aus denen küchen anleget rc. rc. Alle diese gattungen dungs werden mit ausnehmendem vortheil verbrauchet.

Den kunstgrif aber bey deren verbrauch hat Bernhard l. c. pag. 440. recht vollkommen in kurzen worten gelehrt; er sagt: wenn die nöthige mischung der erdreiche vorhero geschehen, dann verbraucht man den mist von allerhand arten mit seegen und gewinn.

1) Kan er seine kräfte überall geschwinder verbreiten.

2) Bedarf man eben dadurch die helfte des maas, und ziehet mehr vortheil von wenigerm aufwand.

Man macht einen unterscheid in absicht auf die güte des mists, und man denkt so mit grund; ich würde die eintheilung beyfügen, wenn sie von mehrerer erheblichkeit und weniger bekannt wäre; so aber weise ich auf die bereits angeführte schrifsteller und besonders Hrn. Bernhard zurük, denen ich beyfalle: doch aber will ich im folgenden absaz noch einiges anhängen.

VIII.

Von der Quantität derjenigen Erdart, welche auf eine andere gebracht und mit ihr gemischet werden soll.

Die schwere erde, thon und mergel, kan mit denen leichten erdarten gemischt und auf solche geführt werden.

Die leichten erdreiche werden gesegnet mit denen schweren gemischt.

Der sand aller arten taugt zu einer nuzbaren mischung mit allerley erdreich aber vorzüglich

nuzbar ist die mischung des sandes mit allen schweren erdarten.

Die künstlichen erdreiche werden mit allen gattungen erdreichs glüklich gemischt.

Der mist mit denen erdreichen gemischt, ist die seele des fruchtbaren aller äker.

Man kan diese mischungen alle wissen und gleichwohl den ganzen ruin seiner feldungen befördern, wann man

die quantität nicht weiß, in welcher diese mischungen einer gattung mit der andern glüklich geschieht.

Unsere akerleute haben davon, da sie die quantität noch nicht verstunden, betrübte beweise gemacht; nun sie aber das rechte verhältnis gefun-

funden, so verfehlen sie ihres zweks kaum mehr einmal.

Man kan es auch für sich leicht einsehen, daß zu wenig nichts nüze und zu viel schädlich seyn müsse. Laßt uns zum exempel ein schweres feld annehmen, dem wir durch leichtere erdarten seine bindende kraft zu brechen gedenken: zu wenig der leztern erde auf jenes verführt, wird die wirkung nicht thun, zu viel bindender auf leichtes gebracht wird es selbst binden und allzuviel binden.

Unsere bauren, die anfangs des mergels zuviel auf ihre leichtere äker verführten, hatten ansehnlichern schaden und waren um den zu entfernen gezwungen die äker aufs neue mit leichterer erde stark zu befahren.

Ich schreibe nun aus einer 60- bis 70jährigen erfahrung, wann ich die quantität der auf einen aker aufzuführenden ihme entgegengesezten erdart bestimme und angebe, und man kan meine vorschrift mit ganzem zutrauen befolgen.

Ein leichtes feld mit mergel befahren, daß derselbe gleich ausgebreitet ein zoll hoch läge, oder auf einen morgen à 256 ruthen diese à 16 schuh Nürnbergermaas gemessen, 100 wagen voll von 4 ochsen gezogen, ist das zuversichtlichste maas.

Ein leichtes feld aber mit thon oder letten befahren, bedarf so viel nicht, weil der thon mehr bindender ist als mergel, auf einen benannten morgen sind 80 bis 90 wagen voll satt.

Ein leichtes feld erhält hinlänglich genug sand, wann es von solchem mit 75 wagen voll befahren wird, man sucht hier die schwere seiner einzlen theile, deren raum die leichte erde füllt, und nicht seine brechende kraft.

Ein schweres erdreich, und davon 100 wagen, verbessert ein leichtes feld, so müssen ungleich mehr wagen voll leichtes erdreich ein schweres feld erst fruchtbar machen können.

Man kan hievon niemalen bestimmt sprechen, wo man nicht die tiefe der gebauten fläche des akers bestimmt und angiebt, wie tief der pflug gehet.

Der pflug wirft das feld auf 2. 3. bis 4. zoll tief um, und dieses ist hinlänglich denen sehr kurzen wurzeln der früchte lokern raum zu verschaffen.

Werden 3 zölle vor beständig umgeworfen, und die fläche mit 1 zoll erhöhet, so geschieht die mischung mit einem drittheil fremder und dem natürlichen boden entgegengesezter erdart:

Wann also 1 zoll schwere erde 2 zoll leichte bindet und eine gesegnete mischung verschaffet;

so müssen 2 zoll leichte erde zu 1 zoll schwerer erde hinreichend seyn sie zu entbinden und loker zu machen.

Man siehet hieraus, daß es nöthig ist, einen schweren erdstrich eines morgen groß, mit wenigstens

stens 200 wagen leichtem erdreich zu befahren oder ihn damit wenigstens 2 zoll durchaus zu erhöhen.

Und da ein schweres land tiefer geackert wird, die beeten auch mehr erhöhet seyn sollen als bey leichten feldern, so werden 300 wagen leichte erdart auf schwere verführt, niemal zu viel seyn.

Dagegen wird man mit 100 wagen sand mehr, als mit 200 wagen leichter erdart ausrichten, und ich behaupte aus hinlänglichen ursachen, daß die entbindung einer schweren erdart von einem morgen mit 100 wagen hinlänglich und sicher geschiehet.

Das schwere feld ist in der schwere, der fest- und zehigkeit den graden nach verschieden; es ist nicht eines so gebunden, wie das andere, daraus folgt natürlich, daß das weniger gebundene nicht so viel leichte erde oder sand zu seiner entbindung nöthig hat, als das festere. Es ist oft 150, bis 100 wagen voll dazu hinlänglich: die beurtheilung der grade der schwere und festigkeit muß aus der erfahrung erlernt werden.

Nun ist noch das quantum zu bestimmen, so wir dem sandfeld, ihme die nöthige bindung zu geben, zuzuführen, für nöthig erkennen:

Wann 75 wagen sand ein schweres feld entbinden und ihme die nöthige lokernheit geben, so werden zu 100 wagen sandfeld, oder das einen zoll hoch angenommen 2 zoll schwerer erde oder 150 bis 200 wagen dieser und im nothfall etwas mehr leichter erde erfordert, es fruchtbar zu machen.

Die

Die künstlichen erdarten sind nun noch übrig:

Die sehe ich eben so an als den mist selbst; weil ihre düngende kraft mit deme fast einerley ist; diese zusammen sind die seele gesegneter mischung: es ist wahr, auch ohne sie ist nach geschehener mischung der aker weit fruchtbarer, aber durch sie ist ers beständig und seine nuzbarkeit steiget weit höher hinan.

Auf einen morgen von 256 rheinl. ruthen bedarf man das gewöhnliche maas 9, bis 10 wagen gefäulten dunges: nach geschehener mischung sind 7, bis 8 schon hinlänglich:

Verbraucht man so alle künstliche erdarten und den mist selbst und wechselt geschikt, daß man dem aker, der jezo mist bekommen ein andermal bald die, bald jene künstliche erdart zuführet, so hat man alles gethan, was menschen, kunst, einsichten und fleiß zu thun im stande war, und man darf von seinem fleisse durch die segnende Vorsicht alles gute erwarten.

Ich sage noch ein wort! und das von dem hallbözig, welches um mich herum mit so ungemeinem vortheile, wie auf den wiesen, so besonders auf nicht hizigem, kaltem und leichtem feld, so kein sand ist, verbraucht wird:

Man bedarf 2 kornsäke voll dieses bözigs auf einen morgen, solches wird, wenn der same auf den feldern im frühjahr schon handlang ist, so als, wenn man korn säete handvollweis auf den aker versäet; man erwartet gerne einen tag, da man

man den regen wahrscheinlich hoffet, geschieht das, so schiesset der same schwarz und blaugrün, wie zusehends empor und alle früchte, haber, gerste, wiken, erbsen, linsen gedeyen ganz ausnehmend!

IX.

Wie bald und wie lange der versprochene Nuze erfolge und bleibe.

Die vortheile die aus den arbeiten erwachsen, früh kommen und niemal oder doch nur späte verschwinden, sind der sporn, der unsere mühe in lauf sezt, die schulter, die ihre halbe last wegnimmt und das, so sie bey dem schweisse froh und glüklich vollendet!

Diese vortheile sind bey denen mischungen, wie ich sie lehrte, früh, groß, gewiß, dauren lange und je nachdeme die lagen der feldungen sind, verlieren sie sich früher oder später.

Ich will die erfahrung hier anbringen, die sich auch bey der niedrigsten einsicht als richtig erweiset:

Die vortheile aus den mischungen erfolgen bald und späte, je nachdeme die mischungen durch richtige und gleiche austheilungen und fleißige umwendungen durch pflug und egen spat oder bald geschehen: gemeiniglich geschieht die mischung im dritten jahr der aufführung erst vollkommen und eben da ist der flor der früchte, recht dichte und schöne und dauret nun fort.

Die

Die vortheile der mischungen auf eben liegenden feldungen dauren an 30 und mehr jahre;

Auf abhangenden feldern 24 und auch oft etliche jahre noch mehr.

Auf äkern an bergen kaum 3, 6 oder 9 jahre, und öfters nicht so lang.

Der grund ist: daß der vortheil irgend einer mischung auf irgend einem felde andauret und bleibt:

Weil das aufgeführte erdreich von denen des feldes natürlichen erdarten, wie verschlungen, oder vom regen abgespühlt wird, und auf die oder jene weise entkommt.

Der grund, warum diese abspühlung früher oder später erfolget, ist der: weil eine feldung mehr eben, die andere mehr abhangend ist, die dritte sogar am berge und dem abfliessenden gewässer ohne widerstand bloß lieget, wodurch die aufgeführten erdarten unsichtbar entkommen, und die vorigen naturen der erdreiche wieder zurüktreten.

Man wird zwar von der mischung auf einem abhangenden feld nicht so viel vortheile als von dem eben liegenden, und von dem felde am berge weniger, als von dem ersten, zu gewarten haben.

Dem uneracht ist auf allen und jeden feldungen die mischung nicht ohne nuzen, und bezahlt die auf sie verwandte mühe allemal reichlich.

Eine

Eine am berge liegende feldung würde endlich gänzlich versagen, wann man die sich immer abwärts senkende erde nicht wieder heraufholen oder andere an ihre statt beyfahren wollte.

Jedoch läugnen wir nicht, daß unsere meynung diese ist:

Ebene und nicht viel abhangende feldungen, wo das abspühlende wasser keinen gewalt hat, taugen zu äkern; andere, weniger ebenliegende feldungen zu holz und wiesen; ganz abhangende, bergigte gegenden zum klee, er seye lucerner oder nürnberger, am besten aber zum espert oder zu dem türkischen klee, endlich auch zu ansäung des raygrases. Von diesem klee und gras überwachsene bergigte gegenden erhalten ihr erdreich, und sind folglich beynahem so fruchtbar mit hallbözig im frühjahr besäet, als ein aker mit haber befruchtet.

Was ich bisdaher gesagt habe, das soll eigentlich nicht für den landmann gesagt seyn; es enthält nur den innhalt meiner gedanken über der Preisfrage: den stoff, daraus ich die regeln für den akersmann jezo zu ziehen gedenke, und die rechtfertigung der säze und reguln, die ich ihme in deutschen, planen, faßlichen und einfältigen worten entwerfe.

Die leichteste und beste methode der Einfalt etwas zu lehren, ist unstreitig die, die Socrates vormals erfand, und die noch überall bey dem unter-

terricht der jugend oder des pöbels in allen arten der wissenschaften weise lehrer beobachten:

Sie ist die catechetische, durch Fragen und Antworten, ich wünsche meines zweks damit nicht zu verfehlen: ich schreibe nun alles, was ich da sage: die absicht des vornehmen Freundes, des niedern landmannes zu erreichen und dessen schöne wünsche zu befriedigen.

Aker-Catechismus,

darinnen in

Fragen und Antworten gelehret;

einfältig und faßlich für den Landmann vorgetragen wird:

1) Eine Erklärung der Merkmale verschiedener Erdreiche.

2) Die sichersten Reguln, nach welchen der Boden durch die Vermischung, der Natur und Qualität nach verschiedener Erdgründe, fruchtbar zu machen ist.

Fr. Welches akerfeld heisset man fruchtbar?

Antw. Dasjenige, auf welchem die früchte in menge anwachsen und zu einer gewünschten zeitigung gelangen.

Fr. Was wird hiezu erfordert, daß die aufgesäete fruchtart wohl gedeyet?

Antw. Daß sie hinlängliche nahrung und diese beständig erhält.

Fr. Welches ist die nahrung der früchte der felder?

Antw. Dasjenige, woraus sie selbsten bestehen.

Fr. Woraus bestehen alle früchte der akerfelder?

Antw. Aus wasser, feiner erde, salz und öhl.

Fr. Woher weiß man dieß?

Antw. Aus ihrer auflösung, dann

1) Wann man den samen oder die pflanzen ausgepreßt, so hat man einen wässerigten saft.

2) Läßt man sie verfaulen, so werden sie leztens erde.

3) Brennt man sie zu asche und machet aus dieser eine lauge und lässet solche nach und nach auf einem feuer einsieden, so bekömmt man ein scharfes salz.

4) Nimmt man die körner des getreides und bringet sie auf die öhlmühle, so erhält man von ihnen ein öhl.

Fr. Woher erhalten nun aber die früchte diese ihre bestandtheile?

Antw. Theils aus der luft durch den regen, thau und schnee; theils aus dem boden des akerfeldes selbst.

Fr. Wie kan man erweisen, daß die gewächse diese ihre theile theils aus der luft und durch regen, thau und schnee erhalten?

Antw. Weil 1) einige gewächse ohne im erdreich zu stehen, frech fortwachsen, als das bruchgras, man breche eines entzwey, steke es da oder dort hin, so wächst es fort als wenn es im

im erdreich auf guten wurzeln stünde, folglich muß es seine nahrung aus der luft haben.

2) Weil eine rübe oder kohlrabe oder andere gewächse, die früchte der äker selbst, wenn man ihnen die blätter abschneidet und wegnimmet, sehr langsam und nicht ehe wieder gehörig fortwachsen, bis sich die blätter wieder nach und nach angesezt haben.

Fr. Wie gehet aber dieses zu?

Antw. 1) In der luft, regen, thau und schnee sind stets wasser, salz, öhl und feine erde.

2) Die blätter und stiehle der pflanzen haben sehr viele kleine öfnungen, welche bey lebendigen geschöpfen die schweislöcher sind, durch diese gehet das wasser, salz und öhl in dieselbe ein.

Fr. Wie erhält der same seine bestandtheile aus der erde?

Antw. Also 1) die über der erde ausgebreitete luft, der regen, der thau und der schnee führen dem boden dieses wasser, salz und öhl beständig zu.

2) Die wurzeln der gewächse breiten sich in dem erdreich aus und durch ihre viele kleine öfnungen saugen sie diese ihre bestandtheile aus ihr stets ein.

Fr. Wie kan man also das wachsthum der gewächse und also die fruchtbarkeit der felder befördern?

Antw. Man bringe 1) die gewächse in die von ihren bestandtheilen angefüllte luft.

2) In einen boden, der diese bestandtheile in einer hinlänglichen menge in sich hält.

3) Man schaffe, daß die wurzeln sich leicht überall hin ausbreiten können.

4) Man gebe sich mühe, daß das erdreich ihnen dabey wohl anliegt.

5) Man schaffe, daß sie darinn bis zur zeitigung also sest zu stehen im stand sind.

Fr. Hat denn alles akerfeld diese beschaffenheit, daß es die bestandtheile der pflanze enthält, daß in ihme sich die wurzeln ungehindert verbreiten und daß auf ihme der same bis zur zeitigung feste stehen kan?

Antw. Nein: 1) einiges akerfeld läßt wenige oder gar keine samenkörner keimen.

2) Auf andern keimet und grünet er schön, er verschwindet und vergehet aber meistentheils wieder.

3) Auf einem andern aber kommt er wohl fort.

Fr. Was folgt daraus?

Antw. Dies: 1) es giebt felder, denen die nahrung der gewächse mangelt.

2)

2) Die zu feste sind, daß sich die wurzeln nicht ausbreiten, noch die in dem erdreich befindliche bestandtheile einsaugen können.

3) Die zu lok sind, daß das erdreich den wurzeln nicht gehörig anliegt, daß sie den saft nicht einsaugen, noch sich im erdreich erhalten können.

Fr. Was wäre also zu thun, um das akerfeld fruchtbar zu machen?

Antw. Man muß

1) Dem feld, so keine nahrungssäfte hat dahin verhelfen, daß es solche aus der luft, durch regen, thau und schnee rc. erhält.

2) Dem allzufesten, in dem sich die wurzeln gar nicht oder nur wenig verbreiten, mehr lokernheit geben.

3) Dem aber, so zu loker ist und denen wurzeln nicht anliegt und sie nicht in sich erhält, mehr festigkeit verschaffen.

Fr. Wann kan ein feld aus der luft die bestandtheile der gewächse, wasser, salz und öhl nicht hinlänglich empfangen?

Antw. Wann es zu fest und hart ist, dann

1) So dringet der regen, thau und schnee schwer, langsam oder gar nicht ein und laufet oben weg.

2) Die sonne und die winde saugen und führen die salze und das öhl, ehe sie sich in der erde fest ansezen, wieder hinweg.

Fr. Wie hilft man also dem ab und verschaffet die nahrungssäfte der gewächse dem erdreiche in reicherm maasse?

Antw. Durch fleißiges pflügen, egen und durch allerhand fleißiges auflokern des feldes, dann

1) So dringet der regen, thau und schnee leicht ein.

2) Die salze und öhle werden somit schnell, tief und anklebend genug mit dem erdreiche gemischt.

Fr. Was ist die ursache, daß sich die wurzeln der gewächse im erdreiche nicht genugsam zu verbreiten im stande sind?

Antw. Wann das erdreich zu fest, zu zeh, zu hart und zu schwer ist.

Fr. Wie hilft man dieser hindernis ab?

Antw. Man mische mit diesem schweren erdreiche, leichtere erdarten.

Fr. Woher kommt es, daß das erdreich nicht genugsam anliegt, und daß der boden die wurzeln nicht hält und der same also entkommt?

Antw. Wenn das erdreich zu leicht und lok ist.

Fr. Wie hilft man diesem schädlichen fehler des akerfeldes ab?

Antw. Man bringe festes, zehes und schweres erdreich auf dieses, und mische beede zusammen.

Fr.

Fr. Ist denn diese arbeit wohl nüzlich?

Antw. Ja, 1) weil eine lange erfahrung gezeiget, daß ein akerfeld also bearbeitet, so viel getreide liefert und abgiebt als man nur zu glauben im stande ist, und im gegentheil feldungen, wo diese art der bearbeitung mangelt, nach und nach gänzlich versagen oder wenigstens die auf sie gewandte mühe leztens nicht mehr bezahlen.

2) Weil bey dem von natur fruchtbaren erdreiche dergleichen mischungen durch die natur geschehen, und es aus schwer und leichter erde bestehet.

Fr. Wie vielerley ist also das erdreich, so mit einander gesegnet gemischt wird?

Antw. Zweyerley art: 1) schweres, 2) leichtes.

Fr. Wodurch ist das erdreich schwer?

Antw. Wenn seine theile genau und fest aneinander liegen und zusammen hangen.

Fr. Wodurch ist das erdreich leicht?

Antw. Wenn seine theile weniger genau verbunden sind, daß viel kleiner raum und höhlungen vorhanden sind, und es also lok ist.

Fr. Giebt es dann sonst kein ander erdreich als das zu schwere, und das zu leichte?

Antw. Ja, und dieses ist eben das von na-

tur fruchtbare, so weder zu leicht noch zu schwer und so gemischt ist, wie wir erst durch unsere mühe und kunst mischen wollen.

Fr. Welche gattungen erdreiche sind dann die schweren?

Antw. Der thon oder letten und der aus ihm entstehende mergel oder kieß.

Fr. Welche gattungen erdreiche gehören zu der leichten?

Antw. Alle übrige erdarten, so kein thon oder letten, mergel oder kieß sind

1) Das weisse feld.

2) Der leimen.

3) Das schwarze mohrfeld in gründen und anhöhen.

Fr. Woran erkennet man den thon oder letten?

Antw. Seine kennzeichen sind die:

1) Er siehet fahl, blau, grünlicht, gelb, braun, schwarz und roth, und ist also von verschiedenen farben.

2) Er ist sehr fest und zehe.

3) Er ist daher schwer zu bearbeiten, zu pflügen und zu egen, zu stechen und zu haken.

4) Er nimmt den regen und überhaupt das wasser sehr langsam an, und troknet daher, wann er einmal feucht und naß ist, sehr langsam aus.

5)

5) Nimmt man gleichviel thon oder letten und andere erdarten, so wiegt er 22 loth, wenn eben so viel leichte 19 loth wiegt.

Fr. Woran erkennet man den mergel oder kieß?

Antw. Da er aus dem thon entstehet, so hat er mit dem thon

1) Einerley farbe, er ist: fahl, blau, grünlicht, gelb, braun, schwarz, roth.

2) Weil er aber fest und zu einer steinart geworden ist, so kan man ihn eigentlich nicht ehe zehe nennen, bis er

3) Vom wind, frost, regen und wärme zerfallen und aufgelöst ist, dann nimmt er die zehe natur des thons wieder an.

4) Der regen dringt in ihn schwer ein und er troknet auch späte aus.

5) Er wiegt gegen das leichte erdreich 22 gegen 19.

Fr. Was ist also ein schweres erdreich?

Antw. Es ist diejenige erdart, die man thon, letten, mergel oder kieß heisset, sie ist bald fahl, blau, grünlicht, gelb, braun, schwarz, roth, sie ist sehr zehe, fest und gebunden, in der bearbeitung verursachet sie viel mehr mühe als ein leichtes feld, sie ist hart und schwer zu hauen, zu stechen, zu pflügen und zu egen, sie nimmt den regen sehr langsam an und troknet späte und langsam ab, sie wiegt gegen die leichte erde ge-

wogen viel schwerer, nemlich 22 loth schwere erde wiegt gegen eben so viel leichte, 3 loth mehr.

Fr. Woran erkennet man das leichte, weisse, leimen- und mohrfeld?

Antw. 1) An der farbe, das sogenannte weisse feld siehet weißlicht, der leimen gelb und graulicht oder fahl, das mohrfeld schwarz.

2) Das leichte feld ist nicht fest noch zeh, sondern lok.

3) Daher ist es auch leicht zu arbeiten, zu pflügen, zu graben und zu stechen.

4) Es nimmt den regen gerne und bald an, er vertroknet aber auch bald wieder.

5) Im gewichte ist es viel leichter als das schwere erdreich, nehmlich 3 loth leichter als das schwere von 22 loth.

Fr. Was ist also ein leichtes erdreich?

Antw. Es ist die erdart, die weißlicht, gelb, fahl und schwarz ist, sie ist lok, nicht zeh oder gebunden, in der bearbeitung macht sie wenig mühe, sie läßt sich leicht pflügen, haken, stechen und egen, sie nimmt den regen bald und leicht an und troknet bald wieder aus, wann man einerley maas von schwerem und leichtem erdreiche nimmt, so wiegt das leichte erdreich 19 loth, wenn das schwere 22 loth wiegt.

Fr. Wie kann man die verschiedenen erdarten gegen einander abwiegen?

Antw.

Antw. Man nimmt ein gefäß, schüssel oder becher, macht die erdarten gleich naß und druket sie ganz fest ein und streichet das gefäß gleich ab, nimmt sie heraus, läßt sie troknen und bringt sie sodann auf die waage.

Fr. Zu welcher gattung erdreichs ist der sand zu zehlen?

Antw. Zu keinem von beeden, weil er eigentlich kein erdreich, sondern ein gepülferter oder zerriebener sandstein ist, doch

1) Sofern die einzelnen sandkörner sehr fest, folglich alle zusammengenommen schwer sind, so kan er zu schwerem felde gerechnet werden.

2) In so fern aber die einzlen sandkörner sehr ekigt sind, folglich im ganzen viele zwischenräume sind, ist er zum leichten felde zu zehlen.

Fr. Was ist also des sandes eigenschaft und würkung?

Antw. 1) Sand ohne alle untermischte erdarten ist ganz unfruchtbar, weil er

a) Die nahrungssäfte aller gewächse nicht in sich verschliesset, und sie durch seine schnelle austroknung sehr bald verrauchen.

b) Durch seine allzugrosse lokerheit, hize, und flug bey trokener witterung dem wachsthum hinderlich,

c) Und bey nasser witterung durch eine zu grosse schwere schädlich ist.

2)

2) Aber mit erdarten vermischt ist er sehr nüzlich.

a) Dem leichten feld giebt er gewissermassen eine nöthige schwere.

b) Das schwere feld aber bricht er gewaltig, machet es loker und dient also dem ungleich und vielmehr als dem leichten aker.

Fr. Ist denn ein thon- oder lettenfeld für sich allein nicht fruchtbar?

Antw. Nein; weil es zu fest und zu zeh ist, daher

1) Die bestandtheile der pflanzen, wasser, salz, öhl durch regen, than und schnee aus der luft nicht satt und schnell genug eindringen können.

2) Sie fallen auf die oberfläche und werden indeme das wasser verläuft, abgespühlt und von der sonne weggelekt.

3) Dringen sie endlich mit dem wasser ein, so seiget das wasser zu spät durch und seine vielheit verderbet das wachsthum und versäufet den samen.

4) Die wurzeln der gewächse werden durch die zehigkeit dieses erdreichs gehindert sich zu verbreiten und die nöthige säfte einzusaugen.

Fr. Das leichte erdreich ist das für sich allein nicht fruchtbar?

Antw.

Antw. Nein, eben so wenig wie das schwere; dann

1) Dringen zwar die bestandtheile der pflanzen aus der luft durch regen, thau, schnee, leicht und bald ein, aber eben so leicht und bald vertroknen und entfliehen sie wieder.

2) Die wurzeln breiten sich zwar leicht und überall hin ohne hindernis aus, allein die erde liegt ihnen nicht satt und genug an, ihre nahrung daraus zu saugen und an sich zu ziehen.

3) Der regen, der frost, die aufthauung lukern den leichten boden zu sehr, entblössen die wurzeln, die winde wehen das leichte erdreich und mit ihme die wurzeln und samen hinweg.

Fr. Was bemerken wir über der unfruchtbarkeit aller dieser erdarten an ihnen besonders?

Antw. Daß die eine desjenigen zuviel hat, dessen die andere zu wenig hat und daß die eine desjenigen zu wenig hat, dessen die andere zuviel hat.

Fr. Zu was sind also beede arten des erdreichs geschikt?

Antw. Daß jede derselben der andern geben kan, was ihr mangelt und abgehet, aus welchem endlich das dritte vollkommene entstehen kan.

Fr. Was muß also geschehen, daß eine erdart der andern mittheilet, was ihr mangelt?

Antw. Die erdarten müssen gemischt werden.

1)

1) Bringt man lokere, leichte erde unter schwere und bindende erdarten, so wird ihre bindende kraft gebrochen und ihre schwere gehoben.

2) Bringt man bindenden schweren thon auf leichtere lokere erde, so wird die lokernheit mehr gebunden und sie erhält eine grössere schwere.

Fr. Auf wie vielerley weise können diese mischungen geschehen?

Antw. Auf zweyerley weise:

1) Entweder man führet von der ferne oder oder von der nähe her, eine erdart auf die andere oder

2) Man findet eine erdart unter der andern und akert im pflugen die entgegengesezte unter der andern empor.

Fr. Wie aber bekommt man die dem akerfeld entgegengesezte erdarten?

Antw. Ist das akerfeld leichter boden, so darf gar niemand zweifeln, daß man den thon und mergel überall in der nähe, und nicht in einer weiten ferne werde finden können. Thon und mergel ist überall, wo leichtes feld ist, und gleich unter demselben allemal.

Ist aber das akerfeld schwer land, so wird man das leichtere erdreich nicht überall in der nähe zu finden das glük haben, jedoch, da wir mehrerley leichtes als schweres land haben, als weiß feld, leimen, mohrfeld und sand, der eben

so

so diensam ist, so möchte das eine doch da seyn, wann das andere mangelt.

Fr. Wo wird man das schwere, als thon und mergel bey leichtem akerfelde entdeken?

Antw. Es ist nirgends leicht feld, unter dessen oberfläche man nicht schweren boden, thon und alsdann mergel, zu entdeken und zu graben im stande wäre, es kommt nur darauf an, daß er in einer gegend mehr oder weniger tief liegt.

Fr. Wie verfährt man aber da, so man den mergel oder thon unter dem leichten felde oder leichtes feld unter dem schweren, gleich unter dem pflug finden sollte?

Antw. Wer das so findet, der akere das schwere einen zoll tief, im andern fall aber das leichte zween zoll tief herfür.

Fr. Wann soll dieses herfürpflügen geschehen?

Antw. Es ist alles umstürzen im herbst auf die saat künftigen sommers das beste, und so auch hier; dann so kan das loke feld den winter hindurch durch regen und schnee, der luft, wasser und öhl und salze besser empfangen.

Fr. Ist dieses herbstpflügen auf allen feldern gleich nuzbar?

Antw. Nein: es ist vortreflich in ebenen feldern, schädlich aber auf abhangenden äkern, weil die mehrern regen im winter dem aker zu viel erde entführen und abschwämmen.

Fr.

Fr. Wann aber die mischung der verschiedenen erdarten geschehen soll, wann und zu welcher zeit muß die überführung geschehen?

Antw. Die überführungen können das ganze jahr hindurch, wann die feldungen leer sind, geschehen, doch geschehen sie niemalen besser als im herbst oder winter.

Fr. Warum am nüzlichsten im herbst oder winter?

Antw. Deswegen:

1) Damit sich mit diesem hergeführten erdreiche den winter hindurch die bestandtheile der gewächse aus der luft besser vereinigen.

2) Damit man den folgenden sommer hindurch bis zur saat mehr zeit habe das feld mit der überführten erde öfters mit dem pfluge und der ege durch einander zu werfen und zu mischen.

Fr. Wie muß diese mischung geschehen?

Antw. Erstlich werden die vom wagen abgeladene auf haufen liegende erdarten auf dem ganzen aker gleich hoch mit der haue oder schaufel verbreitet.

Zweytens durch den pflug und ege öfters umgeworfen.

Fr. Wann erfolgt aber die volle fruchtbarkeit aus dieser überführung und mischung?

Antw. Je besser und je eher die mischung ge-

geschieht, je eher erfolgt sie: oft im 1sten, 3ten, und 6ten jahre rc.

Fr: Wie hat man beym akern nach erfolgter überführung und mischung in ansehung der verfertigung der beeten zu verfahren?

Antw. Alles thon- und mergelland mit leichten erdarten gemischt, muß hoch aufgeworfen, und zu schmalen beeten geakert werden; damit das wasser beym regen und schnee leicht und bald durchseige.

Alles leichte feld mit schwerem befahren, kan breite und niedere beeten behalten.

Fr. Gesezt die fruchtbarkeit auf leichten feldern, die der thon oder mergel verschaft hatte, entgienge nach einigen jahren, wie würde dem felde wieder geholfen?

Antw. Man muß einen solchen aker alsdenn wieder

1) Mit leichter erdart oder dergleichen ausgestochenen waasen befahren, und zwar wenigstens den morgen zu 256 nürnberger ruthen mit 100 vollen wagen, findet man aber unter dem pfluge noch leichtes erdreich, so pflüge man durchaus eines zolls tief herfür.

2) Wenn er nun wieder 3, allerhöchstens 6 jahre so gebaut worden, dann kann er wieder mit thon oder mergel gemenget werden, so hat er wieder seine vorigen kräfte.

Fr. Warum aber soll er nicht sogleich nach entgangener fruchtbarkeit wieder mit thon und mergel befahren werden?

Antw. Weil er den mergel und thon als schweres erdreich, durch auswaschenden regen nicht, sondern sein leichtes natürliches erdreich, so hoch es gepflügt war, verlohren, welches er nun von neuem bedarf, um den zurükgebliebenen thon und mergel zu mischen.

Fr. Gesezt aber ein schweres feld, so vormals mit leichtem erdreich befahren und gemischt war, würde nach einigen jahren die erstere fruchtbarkeit versagen, wie wäre diesem zu helfen?

Antw. Ein solches ist abermal mit leichtem erdreiche zu mischen, weil dieses durch seine leichte dem schweren felde durch auswaschende und abspühlende regen und wasser entgangen, und der thon in seine vorige allzusehr bindende natur wieder zurükkehrte.

Fr. Welche erdarten sind also mit einander zu mischen?

Antw. Die schwere mit der leichten, und die leichte mit der schweren, und nicht schwere mit schwerer oder leichte mit leichter.

Fr. Warum wird nun der thon und mergel mit leichtem akerfelde gesegnet gemischt?

Antw. Weil 1) der thon und mergel das leichte und lokere feld schwerer macht und

mehr

mehr bindet, daß ihme wasser, salz und öhle, nicht so leicht durch regen und sonne entzogen wird.

2) Sich eben durch diese schwere und mehrere bindung, die erde mehr an die wurzeln anlegt, und sie wasser, salz und öhl, und die feine erde leichter einsaugen können.

3) Diese schwere und bindende kraft hindert, daß starke regen, frost und aufthauung die wurzeln nicht entblössen, ausreissen oder wegführen können:

Fr. Warum können die leichten erdarten gesegnet auf thon- und mergelland verführt, und damit gemischt werden?

Antw. Weil

1) Dadurch das thonigte und schwere erdreich loker wird, daß die bestandtheile der pflanzen aus der luft in selbiges leichter und tiefer eindringen können.

2) Sie sich auch besser erhalten, als wenn sie, wegen einer allzugrossen festigkeit des erdreichs, nur auf die oberfläche hinfallen.

3) Das wasser aus regen und schnee fällt, zumal bey erhöheten beeten, besser und eher durch, und verweilt nicht schadhaft darinnen zu lange.

4) Die wurzeln der gewächse breiten sich tiefer,

leichter und mehr um, und saugen mehrere nahrungssäfte an.

Fr. Warum ist leichtes auf leichtes, schweres auf schweres feld gebracht, nicht nuzbar, sondern vielmehr oft schädlich?

Antw. Weil ein leichtes feld durch ein eben so leichtes, nicht schwerer, und schweres oder zehes feld, durch schweres oder zehes feld, nicht leichter oder lokerer wird.

Fr. Womit aber können diese schweren erdreiche noch mehr beführt und gemischt werden?

Antw. Mit allen gattungen sandes, dann

1) Der sand bricht die zehigkeit desselben gewaltig.

2) Es dringen folglich die nahrungssäfte der pflanzen leichter in das erdreich ein.

3) Das wasser seiget eher durch.

4) Die ausbreitung der wurzeln erfolgt erweiterter und geschwinder.

Fr. Nuzet der sand auf leichten feldern nicht auch zum merklichen vortheil?

Antw. Ja, soviel aber nicht, als auf schwerem, dann durch die schwere seiner einzeln theile wird die leichtigkeit desselben in etwas gehoben.

Fr. Wie können also die sandfelder verbessert werden?

Antw

Antw. Durch leichte, am besten aber durch schwere erdarten, als thon, und mergel, dann

1) Die erdarten füllen den vielen leeren raum zwischen seinen theilgen aus, und nehmen ihme die allzugrosse lokernheit weg.

2) Die winde können ihn also nicht verstöbern.

3) Er liegt den wurzeln genauer an.

4) Das wasser seigt nicht so schnell durch.

5) Die hize der sonne saugt die bestandtheile der pflanzen so leichtlich nicht aus.

6) Brennt er bey anhaltender längerer dürre, den samen und dessen wurzeln weniger ab.

Fr. Welches ist also die allgemeine und beständige und sicherste regul aller mischungen?

Antw. Diese: man mische eine jede erdart mit der, die ihr, ihrer ganzen natur nach am meisten entgegengesezt, und mit der, die von ihr am meisten, aller eigenschaften nach, entfernt ist: die leichteste und lokerste mit der zehesten und schweresten, und so umgewandt.

Fr. Hat man bey der mischung auch auf die farben der erdreiche zu sehen?

Antw. Allerdings: soviel möglich ist, mische man keine schwere mit einer leichten, und keine leichte mit einer schweren von einerley farbe.

Fr. Warum dies nicht?

Antw. Weil die einerley farben einerley gehalt und bestandtheile verrathen, die wir aber nicht vermehren, sondern durch die mischung vermindern wollen, um dem boden eine etwas andere natur zu geben.

Fr. Wie kan aber da geholfen werden, wann man bey einem schweren feldboden keinen leichten oder sand in der nähe finden kan?

Antw. Durch künstliche erdarten.

Fr. Was sind künstliche erdarten?

Antw. Diejenige, welche man durch fleiß und kunst so zubereitet, daß sie gleichsam eine ganz andere natur annehmen.

Fr. Wie geschieht dies?

Antw. 1) Dadurch, daß man alle gattungen der erdarten durchs feuer brennet.

2) Daß man kalksteine und versteinerten mergel brennet.

3) Erd- und leimenwände aus den häusern, ställen und scheunen, oder dergleichen wände um höfe und gärten, statt dem zaune erbauet, und die einige jahre so gestanden sind, nimmt.

4) Daß man allerhand erde in die mistlachenstätte führet, oder haufen erde mit unter-

termengtem mist aufschlägt, und solches 1 oder 2 jahre so ruhen läßt und sie verbrauchet.

Fr. Kan man diese künstliche erdarten mit allen feldungen ohne unterscheid mischen?

Antw. Ja, doch wird eine leichte erdart auf die oder jene weise so zubereitet, auf schwere felder nüzlicher, und die schwere, so gekünstelt, auf leichte felder vortheilhafter verbrauchet.

Fr. Warum aber dieses?

Antw. Weil eine jede auf diese oder jene weise so zubereitete erdart leztens ihre schwere oder leichte natur wieder annimmt und in dieselbe zurüktritt.

Fr. Was kan man noch mehr zu den künstlichen erdarten anrechnen?

Antw. Den mist von allerhand art, weil er endlich durch die fäulung in erde verfällt.

Fr. Was rechnet man zu dem miste?

Antw. Wir rechnen dahin

1) Alle auswürfe von allen lebendigen geschöpfen.

2) Selbst ihre bestandtheile, ihr blut, haare, haut, klauen, hörner, fleisch und gebeine.

3) Deswegen gehören dahin, wollene fleke von kleidern, alte schuhe, und lederwerk, die horn- und klauenspäne der dreher und

kammmacher, der abgang in weiß- und roth-gerbereyen.

4) Die aschen vom ofen und heerd, von ziegelhütten, bodaschen, und von salpeter- und seifensiedereyen, die abgelaugte asche der wäscherinnen, der ofenruß, das hallbözig in salzsiedereyen.

5) Die verfaulte gerberlohe, der schlamm aus seen, bächen, aus- und bey den viehtränken, die gassenerde, die unter den ausgüssen der küchen und waschhäusern.

Fr. Sind aber diese verschiedenen gattungen des mistes nach geschehener michsung der erdarten noch nothwendig?

Antw. Allerdings, wann ein anhaltender und mehr ergiebiger nuze, und fruchtbarkeit erfolgen soll.

Fr. Warum aber dieses?

Antw. Weil

1) Diese dinge alle die nahrungssäfte der gewächse: salz und öhl in vorzüglich reichem maas einschliessen, und mittheilen.

2) Den erdboden lokern und brechen, daß die wurzeln ungehinderter umwachsen und saugen mögen.

3) Und dadurch dem wasser, öhl und salz den bes-

bessern eingang aus der luft durch regen, thau und schnee geben.

4) Die nöthige feuchtigkeit erhalten, dem überfluß aber den abgang verschaffen.

Fr. Wann sollen diese mistarten auf die felder verführt werden?

Antw. Je eher im frühling die aufführung geschieht, und NB. je eher sie untergeakert und jemehr der aker mit ihnen bis zur saat herumgeworfen wird, je besser ist es.

Fr. Aber, wie viel von jeder erdart und mist muß auf die verschiedenen felder gebracht werden?

Antw. Darauf ist mit grossem unterscheid zu antworten.

Fr. Kan denn zu viel und zu wenig von jeder art erdreichs, des natürlichen und des gekünstelten und des mistes aufgeführt werden?

Antw. Allerdings, dann

1) Führt man zu wenig schweres auf leichten boden, so bleibt er zu leicht; zu viel, so bindt er zu feste.

2) Führt man zu wenig leichtes auf schweren, so bleibt er zu schwer; zuviel, so wird er zu leicht.

3) Bringt man zu wenig gekünstelte erdarten,

und mist auf die felder, so haben die gewächse zu wenig nahrung, und werden dürre, mager, und nicht mehlreich; giebt man zuviel, so werden die gewächse taub, dikhülsigt, und sind niemals reich an vielem oder schönem mehl.

Fr. Wornach hat man also das erdreich und den mist, den man aufführen will, zu messen?

Antw. Nach der vielheit und beschaffenheit des erdreichs, so gebaut wird, und worauf die verführung geschieht.

Fr. Wieviel ist der gebaute boden der äker?

Antw. Man bauet sie selten über $2\frac{1}{2}$ oder 3 zoll tief, es ist ausserordentlich, wann man sie 4 zoll tief umpflüget, welches nur auf vor sich schon guten feldungen geschieht.

Fr. Warum pflügt man aber nicht tiefer?

Antw. Weil es nicht nöthig ist, dann die wurzeln des verschiedenen getreides laufen alle kaum so tief, und tiefer saugen sie also ihre bestandtheile nicht an.

Fr. Wenn man also die felder mit gewächsen, die tiefer wurzeln könnten, ansäen würde, wäre der boden noch tiefer zu pflügen?

Antw. Allerdings, damit sie ungehinderter wachsen und ihre bestandtheile tiefer einzudringen und sie sie in der tiefe allenthalben anzusaugen im stande wären.

Fr.

Fr. Wieviel hat man also schweres erdreich und mergel auf ein leichtes feld, 3 zoll tief geakert, zu verführen?

Antw. Die lange erfahrung lehret, daß solche 1 zoll hoch aufgeführt, oder daß auf einen morgen zu 256 ruthen, die ruthe zu 16 schuhen rheinländisch maas gemessen, 100 volle wagen, von 4 ochsen auf ebenem lande gezogen, eben genug seye.

Fr. Wie viel wagen voll bedarf man vom thon oder letten?

Antw. 80 bis 90 wagen voll würden genug seyn, weil der thon heftiger bindet, als der kieß oder der mergel.

Fr. Welche überführung, mit thon oder mergel, ist die beste?

Antw. Allemal ist die mit mergel die beste, sonderlich mit gelbem, dann mit fahlem, blauem, und grünlichtem, die mit schwarzem aber ist niemalen viel nüze.

Fr. Wie viel wagen mit sand, würde für einen morgen leichtes feld genug seyn?

Antw. 75 wagen wäre schon hinreichend.

Fr. Wieviel bedarf man also leichte erde auf einen aker oder morgen von schweren erdarten?

Antw. Wann 1 zoll hoch schwere erde, oder 100 wagen voll auf 1 morgen leichtes feld geführt,

führt, ihme die gehörige schwere verschaffen, so werden 200 wagen voll leichte erde auf schweren boden geführt, ihn genugsam loker zu machen erfordert, und 300 wagen werden niemal zuviel seyn.

Fr. Wieviel sand wird erfordert, ein schweres feld zu entbinden, und hinlänglich genug loker zu machen?

Antw. Es werden 150 bis 200 wagen voll alles sicher verrichten.

Fr. Führt man auf ein festes erdreich, wie auf das andere, gleiche anzahl wagen voll leichtes erdreich oder sand?

Antw. Nein, weil immer ein festes erdreich mehr als das andere fest, zeh oder gebunden ist; man kan auf dem weniger festen mit 150 oder 200 wagen voll leichter erde genug haben.

Fr. Wieviel wagen voll des künstlichen erdreichs, als gebrannter kalch, erde und leimen, wird man bedürfen, ein zu sehr gebundenes, schweres feld zu entbinden und loker zu machen?

Antw. Eben soviel als des sandes, 150 bis 200 volle wagen, nemlich von gebranntem leimen oder kalch.

Fr. Wenn man aber sandfeld mehr zu binden und fruchtbar zu machen gedächte, wieviel hätte man des schweren erdreichs vonnöthen?

Antw. 100 bis 150 wagen voll desselben sind hinlänglich genug.

Fr.

Fr. Wieviel wäre man dazu des leichten erdreichs benöthigt?

Antw. Allerdings 150 bis 200 wagen voll wäre genug.

Fr. Wenn nun das feld, leichtes mit schwerem, schweres mit leichtem, schon gemischt wäre, wieviel des mistes oder der künstlichen erdarten von schlammwänden rc. wäre man zur düngung benöthigt?

Antw. Man bedarf gewöhnlicher weise zu einem angegebenen morgen 9 bis 10 wagen voll mistes, bey erst geschehener mischung aber sind 6 bis 8 wagen voll hinlänglich und satt. Es seye nun mist oder eine der angegebenen künstlichen erdarten.

Fr. Wieviel des hallbözigs hat man zu einem morgen vonnöthen?

Antw. Zween kornsäke voll.

Fr. Wie bedient man sich dessen?

Antw. Man läßt allerley samen vorerst handlang aufwachsen, dann erwartet man eine zeit, in der man bald regen vermuthet, und säet sodann dieses bözig auf den samen, wie man korn oder andere früchte mit der hand aussäet.

Fr. Wie bald hat man sich von der mischung der verschiedenen erdarten einen nuzen zu versprechen?

Antw.

Antw. Sobald als die mischung durch pflug und egen vollkommen geschehen ist, im ersten, dritten, oft im 6ten jahre erst.

Fr. Wie lange dauret die fruchtbarkeit aus denen mischungen an?

Antw. Auf einem aker

1) Der eben liegt, 30, und mehr jahre.

2) Auf einem, der abhänget, 20, 24, auch mehrere jahre.

3) Auf einem aker ganz am berge, oft kaum 3, 6 oder 9 jahre.

Fr. Was ist die ursache von der verschiedenen andauer dieser fruchtbaren nuzungen?

Antw. Das abspühlende regenwasser, welches die auffuhren der erdarten früher oder später entführt.

N. S.

Es ist eine andere, und am meisten wichtige frage aufzuwerfen und zu beantworten übrig: Welches ist die leichteste und thunlichste Weise denen Landleuten den Unterricht, den wir vom Feldbau gegeben, bekannt, faßlich, und angenehm darzustellen, in ihrem gedächtniß bis zum unvergeßlichen einzuprägen, und sie fertig zu machen, ihn zu befolgen?

Ich beantworte dieses in kurzen worten:

1)

1) Sind Realschulen, worinnen man zarte kinder, zu dem, was künftig ihr beruf und geschäfte seyn soll, geschikt zu machen suchet, hiezu erwünscht und vortreflich; so wie man in schulen lehret, wie man dorten selig werden kan, so sollte man schulen errichten, worinnen man lehrete, wie man hier in jedem stand, den uns die vorsicht bestimmt hat, glüklich werden, gesegnet seyn, und ruhig leben könnte.

2) An denen feyertägen, die gemeiniglich des nachmittags mit sünden hingebracht werden, solte man die erwachsene jugend bey dem Schultheissen oder Burgermeister, oder bey sonst einem verständigen baursmann versammlen, sie in den stüken des feldbaues unterrichten, und sie niemal zum besiz irgend eines baurengutes lassen, bis sie ein examen ausgestanden, und proben des erkenntnisses abgelegt hätten.

3) Da der bauer bey müßigen stunden eher seinen kalender durchblättert, als daß er ein anderes nüzliches buch lesen sollte, so sollte man diese allgemeine gewohnheit nuzen, alle allfänzereyen, womit die kalender gemeiniglich angefüllet sind, herausschmeissen, und einen sichern Unterricht vom Feldbau alle jahre einrüken.

4) Solte man jeden Beamten, Schultheissen, Pfarrern und Schulmeistern auf denen dorf-

schaf-

schaften als eine pflicht auflegen, ihren feldbau als eine kunst, methodice, nach vorgeschriebenen regeln einer herrschaft oder republique zu bearbeiten und zu beschiken; weil man überall siehet, daß der bauer in keinem stüke der erste seyn will, nichts selbst probieret, nur auf einen glüklichen vorgang folget und sich nach beyspielen ganz allein richtet, ohne jemals nach grüngen zu handeln oder die ursachen der erfolge zu untersuchen. Ein gesegneter vorgang von jenen in befolgung vorgeschriebener reguln würde bey diesen mehr ausrichten als alle lehren, alle befehle, alle drohungen und alle ausgesezte preise!

5) Da der landmann seinen kindern die regul, wann er ihnen auch sonst keine weitere anweisung geben kan, zu geben gewohnt ist, mache es, wies dein nachbar macht, mit ihme fahre in den aker, spanne aus mit ihme, säe, erndte, tresche mit ihme, so muß man diese so festsizende regul nuzen, in jedes dorf einige bauren aus dörfern, wo man gewohnt ist, das feld gut und methodice zu bauen, (dann in einer streke oft von zwo stunden, ist der fleiß und die art des fleisses unter den bauersleuten ganz verschieden) durch ankäufe oder heurathen loken, und ansezen; solche transplantatio wird so viele veränderungen stiften, die man nicht einmal glauben noch muthmassen möchte: die mehreren erfahrungen aber bey uns stehen bürge dafür.

P.S.

P. S.

Als dem Hrn. Mayer die Ersiegung des Preises angekündet ward, so verlangte man von demselben einiche fernere Erläuterungen, die er also beantwortete:

Unsere gegenden sind eben, auf der seite 1 stunde gegen süden von einer kette von bergen gedekt. Unser feldboden ist gemischt, schwer und leichte thon, leimen und weiß feld, von natur aber der schlechteste. Unsere wiesen sind von der nemlichen art. Die winde von westen, die an den bergen sich brechen, sind bey uns behende und gewaltig: ein bach, die Kupfer, windet sich angenehm durch unsere wiesen, er verschaft aber, da er auf sie, wegen seinem hohen ufer nicht zu verleiten ist, im aufschwellen mehr schaden, als nuzen, und da er eben fortschleicht, nuzt er auch wenig zum mühlwerk.

Aber die hand unsrer bauren ist die allerfleißigste, sie sind recht auf die verbesserung der güter studirt, sie wissen alle vortheile, und arbeiten mit vortheilen, leicht, einsichtig, und anhaltend; sie sind rechte meister im feldbau, ich sehe sie gar oft mit lust und entzüken; daher kömmt es, daß unsre feldungen, durch die kunst und den fleiß, die besten von natur übertreffen. Die landleute haben wenige güter, aber eben daher thut es ihnen noth, sie recht gut zu nuzen: wer 21

morgen aker, 9 morgen wiesen, à 256 ruthen à 16 Nürnbergerschuhe hat, ist schon einer der größten bauren: ihr vieh ist allezeit fett: wir haben keine weiden, alles wird im stalle das ganze jahr hindurch gefüttert: vor 50 jahren hatten sie weiden, aber dies ist alles nun aker und hügel, und nahe åker sind wiesen und kleefelder zur krippe für den sommer. Nirgends findet man schöner, grösser, fetteres vieh, als bey uns, das ist der bauren staat und ihr stolz. Der mergel ist der grund, auf den sie sich verlassen, und nie an den feldern verzagen. Sie können alles, aber faul können sie nicht seyn: ihre wenige, und ihre von natur unfruchtbare güter, erlauben es nicht. Ihre mergelfuhren ist ihre beständige arbeit, wann das feld gebauet oder eingeerndtet ist, wenn sie etwa musse vermerken: Gott segnet ihren fleiß recht reichlich!

Vier ochsen ziehen wohl 40 Centr. mergels: ich rechne für den wagen 8 Centr. am gewichte und nehme noch 5 Centr. böser wege halben weg: so sind auf dem wagen an mergel 27 Centr; ein kubikschuhe trokener mergel mag ungefehr 60 ℔. gewicht wägen, so enthält der wagen voll mergel 45 kubikschuhe.

Die bauren haben es zumm sprüchwort unter sich: Kieß, wie sie sagen, i. e. Mergel führen, ist die beste Arbeit: daher liegt ihnen kein mergel zu weit ab: $\frac{1}{4}$, eine $\frac{1}{2}$ stunde weit, führen sie ihn her; da sie aber den fast überall haben, so graben sie oft

oft in ihre äker selbst ein, und holen ihn da heraus, die löcher wissen sie schon wieder zu ebenen und zu füllen. So verfahren sie mit dem mergel, und so, wann sie benöthiget sind, leichtes auf schwerere feldboden zu führen, so ist ihnen der weg niemal zu lange oder zu weit.

Der bauer, der einen hof hat, von 21 morgen aker, 9 morgen wiesen, hat 1 knecht, 1 magd, höchstens 2 knechte. Damit beschikt er alle seine arbeiten, ausser, daß er in der erndte 2 menschen weiter bestellet. Seine erndte bey getreide und haber ist leicht und sehr schnell geendiget, er mähet das wintergetreide, wie den haber und gerste: er schneidet nichts mit der sichel.

Bedarf er tagelöhner, so zahlt er, ohne sie zu speisen, in der korn- haber- und heuerndte, 20 kr. dem mann, dem weib 15 kr.: giebt er das essen, so zahlt er respective 10, und 6, bis 8 kr. In kurzen tagen zahlt er nach deren verhältnis etwas weniger.

Man führet die erdarten in abgesezten kleinen haufen, beet vor beet auf, dann kommen sie mit der schaufel, und zerstreuen dieselben nach ihrem augenmaas allerorten hin auf dem aker gleich um: es wird hier genauigkeit beobachtet, soviel als man kan, jedoch ist man eben so übermäßig genau in der ausstreuung noch nicht.

Das wäre diese sache, die ich aus der täglichen erfahrung und den besten erfolgen zu melden im stande bin.

Anhang.

Der getreidebau ist unstreitig das wichtigste geschäfte in einem Staate; alle stände leben von dieser arbeit, und selbst fabriken und manufakturen vergehen ohne diese: Spanien hat bey allen seinen ost- und westindischen reichthümern, davon durch eine lange reihe von jahren, die betrübtesten beweise geliefert.

Jener aber, ist ohne die viehzucht, die die seele desselben genannt zu werden verdient, nicht möglich zu treiben, und zu einem reichen erfolge zu erhöhen.

Der grasbau aber, der diese befördert, wird also von jenen der eigentliche grund, auf dem er bestehet.

Ist man so glüklich, diese drey dinge in der landwirthschaft des staates zu verbinden, so müssen die vortheile so sicher erfolgen, und so beständig bestehen, daß sein glük zweifelhaft zu werden, niemal gefahr lauft.

Die kunst also: die wiese fruchtbar zu machen, den grasbau dichte, hoch und diesen von den besten kräutern zu schaffen, ist das kunststük, dem man den flor eines landes billig verdanket.

Man hat bisher kein mittel gehabt, welches wolfeil und in menge konnte verbraucht werden, die wiese also zu bereichern: der mist, die düngende erde, war gut; aber indem man sie auf

den

den grasbau verwandt, entzog man dieselbe dem aker, und der vortheil dort, wurde durch den schaden dahier, wieder gefressen.

Man bediente sich des kalchs, gebrannten leimens und desgleichen; aber die zubereitung war mühsam und kostbar, und bezahlte die aufgewandte arbeit und das holz kaum halb: das salzbozig stieg im preis von jahren zu jahren und war in manchen zeiten kaum mehr zu erhalten, ob man gleich mehr geld für solches zu zahlen bereit stund, als es nuzen verschafte.

Niemand fiel vor zwey jahren auf den gedanken, daß ein verworfener stein vorzüglich geschikt seye, die salze und die öhle aus der luft zu erhalten und an sich zu ziehen, solche den feldern zu übergeben und sie also zu schwängern.

Dieser stein ist der gipsstein, so roh, wie er gefunden wird, zu pulver gestossen oder gemahlen und auf die wiesen und einöden von allerhand arten gestreuet; auf den kleinen morgen à 180 ruthen 8 simri, verschaffet den allerbesten gras- und kleewuchs, der nur zu erdenken. Besser ist er gebrannt: noch besser 8 simri *) mit 2 simri holzasche und acht mäßigen hand voll salz, mit einem halben kübel voll mistlachenwasser besprizt, solches durch einander gemenget, 8 tage liegen

*) Der diameter eines Simri ist 1 schuhe 3 zoll, die höhe 8 zoll Nürnberger maasses.

lassen und 2, 3 mal gewendet, und sodann aufgestreuet.

Dieser fähigkeit wegen, die öhle an sich zu nehmen, verbrauchen die kürschner in Frankreich das gipsmehl beym pelzwerk, ihme die fette zu entziehen, weil nichts dieselbe so anziehet und wegnimmt, wie dieses.

Man zerstosse gipsstein, stelle ihn in einem glase an die luft, in zween tagen nehme man davon auf die zunge, so schmäkt man die feinste salze.

Ich habe, da ich erst dieser tagen über eine gegend reisete, wo die gipssteine verborgen lagen, in den obersten flächen des bodens wahrgenommen, daß solche überall etwas weisses, wie ein reife im winter die erde überzieht, überzogen, ich schabte diese obere schale ab, löste sie auf und das nitrose kam sogleich schmakhaft herfür und zeigte sich deutlich, daß man also wohl siehet, wie die dungkraft des gipssteins entstehet und was sie ist.

Vide Krügers Naturlehre §. 394. pag. 529.

Dieses mittel der landwirthschaft ist vollkommen auf weiten streken durch zwey jahre erprobet und sicher, wohlfeil, in menge in einigen orten zu haben, und also ganz schäzbar.

Schadend beschwehret es öfters ein feld, weil er zu viele salze dem boden verschafet und zuführet.

Daraus ergiebt es sich helle, daß dieser gipsstein gepülfert auf dem boden, den die natur nicht ih-

ihme nicht beschwehret, als auf wiesen, leichtem oder thonigtem felde, ungleich mehr würksamkeit äussert, wiewohl er auch da auf wiesen und unfruchtbaren plätzen einmal versaget.

Wann man nun annimmt, wie man auch, anderst zu denken, nimmermehr kan, daß alle feldgewächse aus salz, öhle, wasser und erde bestehen, so muß dieses gipsmehl auf korn- haber- gersten- und schottenfrüchte versäet, das nemliche thun, was das hallbözig da so wundersam würket, nemlich das beste gedeyen dieser früchte verschaffen.

Die probe ist auch da schon gemacht: erbsen linsen rc. erwachsen davon, wann es, nachdem die gesäet sind, aufgestreuet wird, auf das lustigste, ganz fett und herrlich heran.

Der 3blätterichte klee, wann er auf aegenden gesäet wird, wo der boden so schlecht ist, daß er schlechter nicht seyn könnte, so daß er keine gattung der früchte, nicht einmal haber, mehr träget, steiget so fette davon empor, daß er die höhe von $1\frac{1}{2}$ elle erreichet und 3 und 4 mal ist er von dem sommer hindurch also zu mähen.

Grün gefüttert ist er die fetteste nahrung: will man ihn dorren und auf den winter zu futter bereiten, so hat man dabey dies als nothwendig zu betrachten, daß man ihn früh morgens und abends, wann es noch feucht ist, oder den abendthau erhalten, mit dem rechen herumwendet, sonsten, wollte man ihn in der hize so umwen-

den, so verlöhre er alle seine blätter und nichts als die stengel blieben zurüke.

Eines muß ich da, als nothwendig, erinnern: das gipsmehl muß auf die wiesen oder kleestüke verstreuet werden, wann das gras oder der klee gar noch nicht keimet oder herfürkommt, im merz also bis zu dem anfang des aprils.

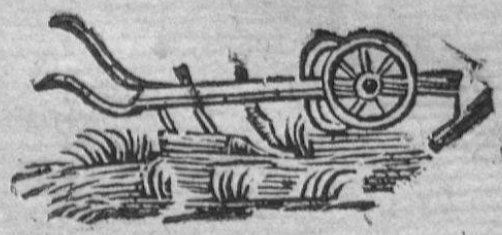
Die dringende ursache davon ist die: wann das gras schon etwas hervor ist, so hängt sich das gipsmehl so fest an dasselbe, daß es kein regen mehr abwascht; frißt das vieh solches dann in sich, so legt sich solches in den sogenannten faltenmagen so sehr an, daß desselben nerven den dienst versagen: es erfolgt der schlag und das vieh kan leichtlich hinfallen und sterben.

Allein deshalben hat man gar nichts zu fürchten, wann die aufstreuung im merzen geschiehet, das gipsmehl verkommt und wird beyzeiten durch mäßigen regen von dem boden verschlukt, und alle gefahr ist sodann gehoben und gänzlich verschwunden.

Die zubereitung desselben ist nun sehr leichte: der stein ist mehr weich als hart: ich lasse ihn mit einem hammer zu stüken, wie gäns- oder hüner-eyer zerschlagen, dann habe ich einen hölzernen trog, welcher in der form eines halben zirkels gehauen ist, in solchem lauft ein alter abgeloffener mühlstein. Durch sein loch in der mitte ist eine hölzerne stange gemacht, doch so, daß der stein um solche sich drehen kan, diese stange ist so lang, daß mit ihr der stein den ganzen trog auslaufen

kan

kan, hinten liegt sie auf einem eingeschlagenen stok, auf dem stok ist ein starker eiserner nagel eingeschlagen und dieser gehet nicht fest durch die stange, daß die stange sich zu drehen geschikt ist: zween mann, einer hierüber, der andere drüben an der stange, ziehen und drüken an derselben den stein im drog hin und her; sie haben beede, der eine in seiner rechten, der andere in seiner linken hand, schaufeln von holz; wird der stein gegen die rechte gedrükt, so läßt der mit der linken die schaufel in trog gehen, die darinn gebrachte gipssteine aufzulokern, wird der stein gegen die linke gedrehet, so thut der mit der rechten das nemliche. Ehe man 3 bis 4 mal hin- und herfähret, so ist das mehl fertig, welches man alsdann durch ein sieb, von eisenem draht gemacht, durchsiebet.

Eine mühle, wie eine öhlmüle, mit stampfen, die unten mit zakigten eisen beschlagen sind, würde die arbeit beschleunigen und erleichtern, und man wäre im stande, in sehr kurzer zeit recht vieles des mehles zu erhalten.

Da mein landwirthschaftliches mittel sehr einfach ist, so bedarf ich wohl nicht, es mit mehrern worten künstlich zu beschreiben.