

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

**Band:** 14 (1773)

**Heft:** 1

**Artikel:** Anfangsgründe des Landbaues auf Erfahrungen und Vernunft gegründet, zum Gebrauche des Landvolks

**Kapitel:** Siebentes Gespräch : von den Pflugthieren und dem Pflug

**Autor:** Bertrand

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-386707>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.11.2024

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

## Siebentes Gespräch.

### Von den Pflugthieren und dem Pflug.

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

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

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

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

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

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

in der Eil ist, und das Wetter zweifelhaft aussieht.

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

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

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

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

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

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

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

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

D. Ich habe mich oft verwundert, wie alle

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

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

P. Sie

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

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

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

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

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

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

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



die sich doppelter anstatt beweglicher Streichbretter bedienen.

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

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

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

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

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

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

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

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

D. Ich habe Unrecht, ich gesteh' es. Ich beuge selbst noch einige von den Fehlern, die Sie anzeigen.

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

H 5

Viehes

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

an

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

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

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

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

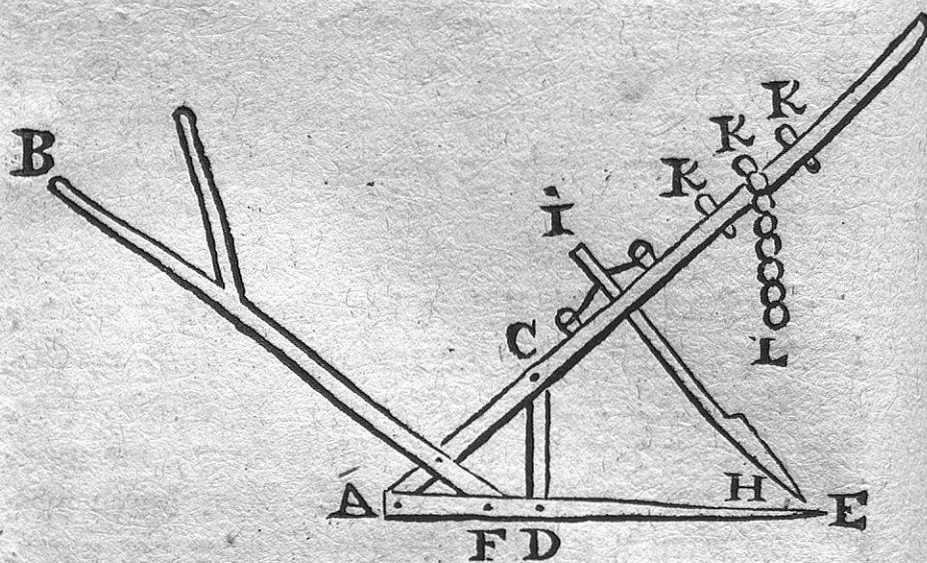
P. Das werde ich nicht müde ihnen zu sagen. Sie haben aber eine solche Wuth für die Allmenten, daß sie ihr Vieh dahin senden, ehe noch das Gras reif ist, während den kalten Nächten und den heißesten Tagen, im Regen, im Nebel, im Thau und im Reif. Kommt dann das Vieh von diesen dürrer oder moosigten Allmenten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

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

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

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

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

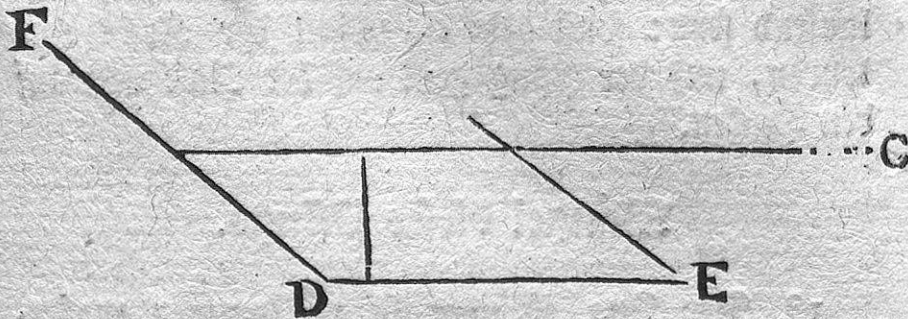


Die Kette KL kann höher oder tiefer gestellt werden, vermittelst des eisernen Nagel K, an den man sie anhängt, und verschiedner Löcher, die der Länge nach in den Grindel gebohrt sind. Das andere Ende der Kette ist an dem Hintertheil des Vordergestelles angemacht, so daß die ganze Richtung des Zugs in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

Entwurf



## Entwurf des gemeinen Pflugs.



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

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

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

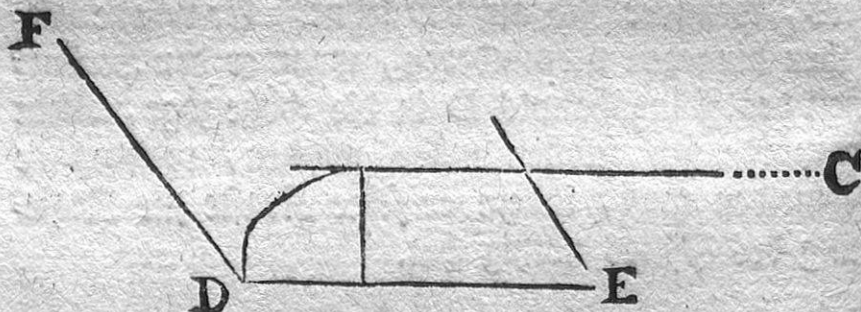
Die Kraft in C oder das Gespann wirkt auf die Stricke, die Stricke auf den Grindel, der Grindel auf den Fuß der Stürze, und hernach auf das Pflugs-

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

### Mängel dieses Pflugs.

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

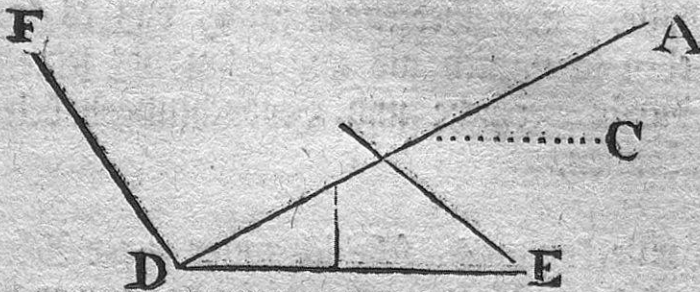
### Entwurf eines zweyten Pflugs mit gebogenem Grindel.



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

Entwurf

## Entwurf einer dritten Gattung von Pflügen.



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

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

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

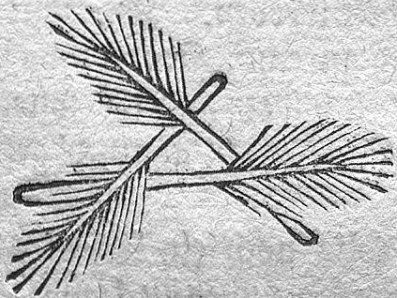
**P.** Ich fürchte die Wirkung des Pflügens werde zum Theil zerstört, wenn ich meine Aecker mit der Walze überfahre. Ich gebrauche sie blos zur Habersaat, um sie desto leichter zu mähen; denn all mein Korn lasse ich mit der Sichel abschneiden.

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

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

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

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



Z 2

P. Das

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

## Achtes Gespräch.

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

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