

Beschreibung

- 1) einer leicht anzufertigenden Säemaschine,
- 2) einer bey schwerem Boden nützlichen Egge,
- 3) eines Queckenrechens,
- 4) eines Kleesaamenrechens, mit einem Anhange und einer Beschreibung,
- 5) einer mit eisernen Schienen zu beschlagenden Feldwalze.

59326

M i t z w e y K u p f e r n.

Zweyte Auflage.

Dorpat
Handwerker-Verein

Mitau, 1812.

Gedruckt bey Johann Friedrich Steffenhagen und Sohn.

Ist zu drucken erlaubt worden.

Dorpat, Prof. D. H. Grindel.
den 18. November 1811.

Ext. A

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

20654

L 39677874

Sr. Kaiserl. Majestät

Alexander dem Ersten,
Selbtherrscher aller Reussen

gewidmet

Dorpat
Handwerker-Verein

vom

Verfasser.

Fast alle Arbeiten des Ackerbaues werden mit Maschinen gemacht. In jedem Lande, ja in jeder Provinz sind diese Maschinen verschieden, welche nicht von gleicher Wirkung seyn können. Daher die Untersuchung über die beste Art jeder zum Ackerbau nöthigen Maschine, wohl des Nachdenkens werth ist, besonders da der Mann, welcher den Ackerbau treibt, wenig Zeit zum Nachdenken behält. In der nordischen Gegend arbeitet er von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang, und den größten Theil des Jahres, bey dem Dreschen des Getreides, auch allemal die andere Nacht hindurch. Dabey wird dieser Mann in keiner Schule über die ersten ihm wissenswür-

könnte. Auch sind diese Maschinen so zusammengesetzt, daß sie oft einer Reparatur und einem baldigen Verderben unterworfen sind; ohne zu erwähnen, daß mit solchen nicht ganz bestimmt eine gewisse Quantität Getreide ausgesät werden kann.

Nach vielen Versuchen gelang es mir, die in den angehängten zwey Tabellen gezeichnete und in ihren Maassen angegebene Maschine zusammenzusetzen.

Vortheile des Säens mit der Maschine.

- 1) Mit selbiger kann in einer bestimmten Fläche genau so viel Saat, als man auf derselben aussäen will, nach dem Gewicht des Getreides, oder nach dessen innerem Gehalt ausgesät werden.
- 2) Das gewöhnliche Unterpflügen und Eineggen der Saat unterbleibt, indem die Maschine die Saat so tief, als man will, und so, daß nach geschehener Saat, fast kein Korn auf dem Acker zu sehen ist, in die Erde bringt. Ein mit dieser Maschine

besäetes Land wird bloß bewalzt, und nur das mit Winterkorn besäete, mit den gewöhnlichen Furchen versehen.

- 3) Die Zeit des Einpflügens und Eineggens der Saat, wird dadurch für andere ökonomische Geschäfte gewonnen.
- 4) Da die Saat durch diese Maschine in Reihen oder Zeilen geschieht, so bekommen die Wurzeln des Getreides, so wie gewöhnlich die in Reihen gesäeten Gurken und andere Gartensämereyen, auf beiden Seiten Raum sich zu verbreiten, und erhalten dadurch die gehörige Nahrung.
- 5) Hiedurch wird das Getreide vollkommener zur Saat und anderem Gebrauch.
- 6) Da die Zwischenräume der Saatzeilen, nach den desfalls in England angestellten vielen Versuchen, neun bis zwölf Zoll weit aus einander seyn müssen, und da die Saat durch die Maschine unter der Erde gleich tief zu liegen kömmt, so ergiebt es sich, daß mit der Maschine nicht so

viel als gewöhnlich mit der Hand geschieht, ausgesäet werden darf. Der vierte und dritte Theil, ja auch wohl die Hälfte der Saat wird, nach Beschaffenheit des Bodens, durch diese Maschine erspart.

- 7) Die Erndte wird, wie die Erfahrung bewiesen, weit ergiebiger, welches durch die gehörige Tiefe der Saat und die Entfernung der Wurzeln bewirkt wird.
- 8) Kostet die ganze Maschine wenig, und sie kann von jedem Tischler oder Stellmacher angefertigt werden.

Diese angezeigten Vortheile sollten wohl für jeden vernünftigen Landwirth hinlänglich seyn, die Saatmaschine zu gebrauchen, und demnach wäre wohl zu erwarten, daß auch die Vorsteher der Regierungen das Landvolk auf eine solche Maschine aufmerksam machen werden.

Das Stellen der Maschine bleibt das Schwerste für den Landmann, der nicht schreiben und rechnen kann. Daher müßte der

Guthsherr, kurz vor der Saatzeit überall bey seinen Bauerwirthen, durch seinen dazu abgerichteten Amtmann, die Saatmaschinen gehörig stellen lassen, oder besser, es selbst bewerkstelligen. Auch wäre zu wünschen, das der Guthsherr die ersten Maschinen für die Bauerwirthe, im Guthe anfertigen und solche den Bauerwirthen, ohne Entgeld austheilen liefse, weil widrigenfalls der Bauer sich mit der Auslage der Kosten entschuldigen würde. Jeder Saatkasten müßte ein Futteral bekommen, damit derselbe, ohne zu verderben, dahin wo man säen will, geführt, und nach geschehenem Gebrauch aufbewahret werden kann.

Beschreibung der Säemaschine.

Tabel. I. Fig. I. zeigt die Maschine im Grundriß.

- a) Eine Planke von Steineichen- oder anderem harten Holze, 3 Zoll stark, $8\frac{1}{2}$ Zoll breit und 4 Fufs 5 Zoll lang.

- b) Die Handhaben, jede 2 Zoll stark, 4 Zoll breit, und 5 Fufs 10 Zoll lang, von Birkenholz.
- c) Zwey unbeschlagene Räder von $1\frac{1}{2}$ Fufs im Durchmesser, deren Nabben 7 Zoll lang sind.
- d) Das vordere unbeschlagene Rad, von 2 Fufs im Durchmesser, dessen Achse 3 Zoll im Durchmesser und 3 Fufs 10 Zoll an Länge hat, welche, wie bey einem Schubkarrenrade, an beiden Enden, aber etwas stärker, beschlagen wird, und in Löcher, so in der Handhabe b) gemacht werden, herumläuft.
- e) Eine Strebe von Birkenholz, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll im Quadrat und 4 Fufs 2 Zoll lang.
- f) Eine Strebe über die Achse 3 Zoll im Quadrat und 4 Fufs 4 Zoll lang. *vid.* Fig. III. Diese Strebe wird mit der Achse durch 2 eiserne Schrauben befestiget.
- g) Die Achse wird 3 Zoll im Quadrat an Stärke, und 5 Fufs 6 Zoll lang, von festem Holze, *vid.* Fig. IV. so gemacht,

dafs der Mittelpunkt der Räder 1 Zoll tiefer, als die Handhaben *b*) zu stehen kommt.

Tab. I. Fig. II. ist die Maschine von einer Seite gezeichnet. *a. b. c. d.* wie oben angezeigt worden.

h) Ein Stück Eisen 7 Zoll lang, unten mit einer Schraube befestiget, zum Anspann.

i i) Eiserne Zinken.

k) Der Saatkasten.

Tab. I. Fig. V. Der Saatkasten von hinten zu sehen 3 Fufs 10 Zoll lang, 1 Fufs 3 Zoll hoch.

l) Ein hinten aufgenageltes Brett, 3' 10" lang, 7 $\frac{1}{2}$ " breit und $\frac{1}{2}$ Zoll stark; der übrige Theil des Kastens bleibt hinten unbedeckt.

m. m) Einschnitte des Kastens nach vorne zu, damit die Rollen (um welche zwey Riemen von weissem Leder gehen, die 5 Fufs 5 Zoll lang, und 1 $\frac{1}{4}$ Zoll breit seyn müssen, und an deren einem Ende eine Riemerschnalle befestiget wird) Raum haben.

- n) Sechs kleine Saatrollen, mittelst welcher die Saat aus dem Kasten gebracht wird.

Fig. VI. Der Saatkasten von vorne anzusehen 3 Fufs 10 Zoll lang.

- o) Ein vorne aufgenageltes Brett von Ellernholz, 3 Fufs 10 Zoll lang, 5 Zoll breit, $\frac{1}{2}$ Zoll stark.
- p) Ein vorne nach unten aufgenageltes Brett; von recht trockenem Eschen- oder anderm harten Holze, 3 Fufs 10 Zoll lang, 8 Zoll breit, 1 Zoll dick. In diesem Brette werden, in der bey Fig. V. angegebenen Entfernung sechs Einschnitte für die Saatrollen und zwey Einschnitte für die Rollen zu den Riemen gemacht. Ueber jeden der sechs Saateinschnitte kommt das Fig. XVIII. in seiner natürlichen Grösse gezeichnete Stück Messing mit zwey kleinen Nägeln angeschlagen, welches die Mutter der Schraube Fig. XVII. ist. Diese Schraube ist an dem Ende durch ein Stück einer englischen Uhrfeder so ver-

nietet, daß man mittelst derselben solche Feder anziehen oder auch entfernen kann.

Die sechs Saateinschnitte zu den Saatrollen, werden, wie weiter gesagt werden wird, sowohl in dem unten schief eingelassenen Brette, als auch in dem vorderen Brette, so gemacht, daß die Rollen willig durchgehen, und doch kein Korn durchfallen kann.

Fig. VII. Der Saatkasten von oben zu sehen, 3 Fufs 10 Zoll lang, 7 Zoll breit, 6 Zoll im Lichten.

Die für die Rollen zu den Riemen gemachten Einschnitte werden in dem Kasten, mit birkenen Holzstücken verdeckt.

Fig. VIII. Eine von den beiden, mit drey kleinen Saatrollen und einer Rolle, um welche der Riemen laufen muß, versehene, und nach verdoppeltem Maafsstabe gezeichnete Achse. Die Achsen selbst sind ein Zoll im Durchmesser. Die Saatrollen haben $2\frac{1}{2}$ Zoll, die Riemenrollen aber 3 Zoll im Durchmesser. Jede Achse mit ihren zwey Saat- und einer

Riemenrolle, wird aus trockenem Birkenholze, nach den in der Zeichnung angegebenen Mafsen, gedrehet; die Saattrollen sind so breit, als das nach seiner wahren Gröfse und Breite in Fig. XIV. gezeichnete Stück einer englischen Uhrfeder ist.

Die Riemenrolle wird in der Mitte für den Riemenlauf $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, und etwas rund, so wie die Zeichnung anzeigt, abgedrehet. Auf beiden Seiten dieses Riemenlaufes, wird $\frac{3}{4}$ Zoll breit wiederum etwas rund in einem Viertel-Zirkel der Rand abgedrehet, damit der Riemen nicht abglitsche.

Fig. IX. Ein Drathsieb, von oben hinein zu sehen, gezeichnet, welches aus vier Brettern besteht: die beiden Seitenbretter sind oben $6\frac{1}{2}$ Zoll, unten aber $4\frac{1}{2}$ Zoll breit, 7 Zoll hoch und 1 Zoll stark. Die beiden längern Bretter sind $\frac{1}{2}$ Zoll stark, 1 Fuß 6 Zoll lang, und $7\frac{1}{4}$ Zoll hoch, diese werden auf jene genagelt. Auf der kleinen Oefnung wird ein Drathsieb befestiget, dessen Löcher etwas weniger als $\frac{1}{2}$ Zoll im Quadrat enthalten.

Fig. X. sind 1 Zoll starke Seitenbretter des Saatkastens, dergleichen allemal drey bey einem Saatkasten sind. Das dritte Brett wird in die Mitte gesetzt. An diesen drey Brettern werden die langen Bretter von 3 Fufs 10 Zoll angenagelt. Gedachte drey kleinen Bretter sind 6 Zoll breit, 15 Zoll hoch, und werden an einer Ecke auf 2 Zoll hoch, und 4 Zoll in der Breite, abgestumpft, wie gezeichnet worden, damit selbige auf der Planke, worin die Pflugeisen befestiget werden, anpassen. In dem Boden des Saatkastens, werden zwey halbzollige Bretter in der schiefen Fuge eingefalzet.

Fig. XI. Die nach verdoppeltem Maasstabe gezeichnete Planke von Steineichenholz, 3 Zoll stark, $8\frac{1}{2}$ Zoll breit, und 4 Fufs 6 Zoll lang. Ihre Eintheilung ist aus der Figur zu ersehen.

Die sechs Saatlöcher werden in einer geraden Linie anderthalb Zoll vom Rande, neun Zoll von einander entfernt, und drey Viertel Zoll im Durchmesser so gebohrt, dafs die Saat gerade hinter die Pflugeisen in die Furchen fal-

len muß, ehe selbige zufallen. Daher werden die drey Saatlöcher, welche von den Pflugeisen entfernter sind, als die andern drey Löcher, schief gebohrt, so daß sie unten zu selbigen näher sind; oben werden die Löcher bis auf einen Zoll tief so trichterförmig erweitert, daß wenn der Kasten darauf gesetzt wird, kein Korn vorbeyläuft, sondern alle Saat hineinfällt; Daher auch die Löcher an beyden Enden der Planke einen Zoll tief länglicht gestemmt werden.

Fig. XII. Ein Pflugeisen von vorne anzusehen, dreizehn Zoll lang. Es wird von oben herab gerechnet sieben Zoll lang, ein Zoll im Quadrat stark gemacht, und dieser Theil wird von unten so tief als nöthig ist, in die Planke gesteckt, und alsdenn mit einem kurzen stumpfen Keil, von der Mitte der Planke genommen nach der Mitte zu, von Oben befestiget, so daß bey allen Pflugeisen die Keilen nach der Mitte der Planke zu stehen kommen. Der Theil des Pflugeisens, welcher die Furche macht, wird sechs Zoll lang, ein drey Viertel Zoll dick, nach vorne zu, zwey Zoll breit;

und nach vorne an dem Ende etwas gekrümmt gemacht, und so geschmiedet, daß vorne eine scharfe Kante und unten ein Zoll hoch ein Keil entsteht.

Fig. XIII. Das Pflugeisen von einer Seite anzusehen. Um die Kosten der Pflugeisen zu ersparen, könnten in deren Stelle Zinken von steineichenem Holze genommen werden.

Die sechs Pflugeisen werden, wenn die fertige Maschine auf einer geraden Diele stehet, angelegt. Dann bemerkt man mit Kreide, wo sie oben über die Planke hervorragen, feilet ein Zeichen ein, und macht noch alle halbe Zoll, nach oben herauf, drey Zoll hoch Zeichen, damit man bey der Saat auf dem Felde sie so tief als man für nöthig erachtet, stellen, und so mit Keilen befestigen kann.

Fig. XIV. & XV. Ein Stück einer englischen Uhrfeder, nach ihrer wahren Länge und Breite gezeichnet. Es hat oben ein kleines Loch zum Annageln, und wird unten etwas rund abgefeilt. Diese Feder wird, nachdem sie blos an dem runden Ende etwas geglihet

worden, so wie gezeichnet ist, gekrümmt, welches durchaus nicht unterlassen werden muß, damit die Rollen hin und zurück gehen können, ohne die Federn zu zerbrechen.

Fig. XVI. Erwähnte Feder nach ihrer wahren Länge und Proportion mit einer Schraube und deren Mutter von Messing, welche letztere mit zwey Nägel an den Saatkasten angenagelt wird. Durch diese Schraube wird die Feder an die Saattrolle angedrückt, oder von solcher entfernt, je nachdem deicht oder undeicht gesäet werden soll; Daher werden die Schrauben in den Federn so eingenetet, daß selbige sich willig umdrehen, und die Federn abstossen und anziehen können.

Fig. XVII. Die Schraube, bevor sie eingenetet wird, so wie sie zum Einnieten rund abgefeilt werden muß.

Fig. XVIII. Die Mutter der Schraube, nach ihrer wahren Gröfse.

Fig. XIX. Eine kleine Klemme von Holz, mit der man die Schraube, so bald sie in ihrer Lage ist, befestigen kann, damit sie nicht wie-

der gedreht und aus ihrer Lage gebracht werde. Diese Klemme ist ganz nothwendig und wird an einem Ende jedesmal angenagelt.

Tab. II. Fig. I. Der untere Theil des Saatkastens, nach seiner wahren Gröfse im Durchschnitt gezeichnet. Dieser Durchschnitt zeigt, wie die Federn an die Saattrollen angebracht werden, damit das Korn aus dem Kasten bestimmt herauskomme.

A. Das vordere Brett, ein Zoll dick, von eschenem Holze, wird von unten bis B. so eingeschnitten, dafs die in der ersten Tabelle beschriebene Feder willig durch die Schraube gestellt werden kann. Die Feder wird bey c. c. in das Brett so tief eingelassen, als die Zeichnung anzeigt, und am Ende mit einem Nagel durch ein durchgeschlagenes Loch, und bey x mit Stiften auf beiden Seiten befestiget.

Das untere halbzöllige Brett l. l. wird in den Seitenbrettern, nach einem Winkel von siebenzig Graden durch Einlassung, in einer Fuge stark befestiget, und hat bey m einen ähnlichen Einschnitt, so dafs die Saattrollen und die

Federn n. willig darin passen, und kein Korn vorbeylaufen kann.

Die Saatrolle k. wird an verschiedenen Stellen etwas tiefer und breiter, als gezeichnet worden, eingekerbt, damit die Saat durch die Kerben mitgenommen und herausgebracht wird.

i. Ist ein Brett, welches vorne aufgenagelt wird, damit das Korn nicht vorne durchgehe, sondern herabfalle. Dergleichen Bretter werden drey gemacht, jedes zwey und ein halber Zoll breit, und so lang, dafs es zwey Saateinschnitte vorne bedecken kann. Der ganze Saatkasten wird auf die Planke, wie Tab. I. Fig. II. anzeigt, nach vorne schief so aufgesetzt, dafs die Saatudurchschnitte gerade auf die Saatlöcher stehen, und kein Korn vorbeylaufen kann; Dann werden auf beiden Enden an beiden Seiten, kleine Leisten auf die Handhaben so angenagelt, dafs man den Saatkasten dazwischen schieben und ausziehen kann. Ist der Kasten in seine Lage gebracht, so wird durch das erwähnte Drathsieb Tab. I. Fig. IX. nach

und nach das Getreide gelassen, und allemal in den Kasten nachgesehen, ob nicht kleine Stücke Holz, Stroh, Steine oder Erdstücke durchgehen, wodurch das Durchgehen des Getreides durch die Saatlöcher verhindert werden könnte.

Hierauf werden zwey weisse Riemen, welche sich nicht ausdehnen wie andre Riemen, ein und ein Viertel Zoll breit, und fünf Fuß vier Zoll lang, an deren Ende eine Riemschnalle befestiget ist, sowohl über die Riemenrollen am Saatkasten, als auch über die Rollen der Achse des vordern Rades gelegt, und so geschnallt, daß wenn das Rad nach vorne bewegt wird, die Schnalle zuerst, und dann das eingeschnallte Ende hervorkommt.

Das Einsetzen und Befestigen der Saattrollen geschieht am besten, wenn man (so bald der Kasten ohne Einschnitte fertig ist, doch so daß das vordere Brett nur mit ein paar Nägel befestiget worden) die Saattrollen, mit ihren Achsen von hinten so einschiebt, daß sie mit der Riemenrolle an beyden Brettern anstoßen:

Dann zeichnet man die Einschnitte zu den Riemenrollen, so daß auf jeder Seite ein Viertel Zoll Raum bleibt, damit die Rollen nirgends anliegen. Nun schneidet man so viel von dem obern und vordern Brette nach rechten Winkeln weg, bis die Rollen gehörig Platz haben. Alsdann schiebet man die Saatrollen wieder an, zeichnet genau ein, wo die Saatrollen an den obern und vordern Brettern anliegen, und macht die gehörigen Einschnitte so tief, als in Tab. II. Fig. I. angezeigt worden, wo der Einschnitt, so weit selbiger gehen muß, schwärzer schattirt ist, als der übrige Theil des Brettes.

Damit die Rollen williger gehen, und nirgends anstoßen, macht man die Einschnitte in dem vordern Brette von unten bis beynahe an der Stelle, wo die Beugung der Feder zu stehen kommt, um einen guten Sagegang auf beyden Seiten weiter. Der übrige Theil des Einschnittes wird aber so geraspelt, daß kein Korn zwischen die Rolle und die Feder gehen kann, und dennoch die Rolle nirgends an-

stoffe. Alsdenn erst werden die Federn oben und unten eingepafst und angeschlagen.

Wenn die Saatrollen eingepafst werden, so werden auf jedem Ende ihrer Achsen, wo solche einen Absatz einen halben Zoll breit erhalten, kleine Bretter, in welchen Löcher gebohret werden, die einen halben Zoll im Durchschnitt haben, aufgesteckt, die sich willig herumdrehen lassen müssen.

Diese Bretter sind einen halben Zoll dick, ein Zoll breit, und fünf Zoll lang, von eschenem Holze, und werden zwischen zwey andern kleinern Brettern, die halb so breit sind, geschoben, so wie Tab. II. Fig. VII. gezeichnet worden, wo sie nach ihrer wirklichen Breite, nicht aber nach der Länge, aus Mangel an Raum, gezeichnet sind. Jedes dieser letztern Bretter wird auf den Seitenbrettern des Saatkastens mit zwey Nägeln so befestiget, dafs das mittlere Brett dazwischen hin und her geschoben werden kann. So bald die Saatrollen auf diese Art in gehöriger Lage gebracht worden, wird das Brett a. vermittelst eines kleinen Lo-

ches durch einen Zapfen, den man wieder ausziehen kann, befestiget. Die Ecken an den Brettern b. werden abgeschnitten, und das Brett a wird, wie gezeichnet ist, abgerundet.



Das Stellen der Saatscheiben zur Saat.

Wenn man säen will, und berechnet hat, um wieviel das vordere Rad herumgedrehet werden muß, um eine bestimmte Quantität Korn durch eine der sechs Saatlöcher zu erhalten; so lege man ein Laken unter die ganze Maschine, lasse einen Topf, oder ein anderes Gefäß unter ein Saatloch legen, drehe das vordere Rad, um dessen Achse die Riemen gehörig umgeschnallt worden, so viel an Fufs und Zoll längst der vordern Strebe des Gestelles, als nöthig ist, welches durch Zeichen mit Kreide am Umkreise des Randes bemerkt worden, herum, und wiege die herausgefallene Saat. Ist zu wenig an Saat herausgefallen, so stellet man die Saatschraube zurück, und um-

gekehrt, wenn zu viel an Saat herausgefallen, bis das verlangte Quantum Getreide an Gewicht herausgekommen; alsdann befestiget man die Saatschraube in derselben Lage mit der Klemme h, Tab. II. Fig. I. durch einen Nagel. Auf diese Art verfährt man bey allen sechs Saatlöchern.

Berechnung der Aussaat mit der Maschine.

Eine Stange enthält sieben und eine halbe Elle rigisch, oder dreyzehn Fufs weniger ein Zehntel rheinländisch. Funfzehn Stangen im Quadrat machen eine Loofstelle. Funfzehn Stangen betragen hundert drey und neunzig und einen halben Fufs rheinländisch, oder in Zolle, zu zwölf Zoll auf einen Fufs gerechnet, zweytausend dreyhundert und zwey und zwanzig Zoll. Diese durch neun Zoll dividirt, geben zweyhundert acht und funfzig Reihen, jede zu hundert drey und neunzig und einen halben Fufs lang. Daher betragen alle

Reihen zusammen genommen, neun und vierzigtausend neunhundert drey und zwanzig Fufs. Wenn ein Loof gute Saat

an Weitzen zu 130 H oder — 4160 Loth

an Roggen zu 120 H oder — 3840 Loth

an Gerste zu 110 H oder — 3525 Loth

angenommen wird, und man wissen will, wie die Maschine gestellt werden soll; so muß man, nachdem man die Aussaat auf eine Lofstelle bestimmt hat, solche an Lothen genommen, in allen Füßen, neun und vierzigtausend neunhundert drey und zwanzig dividiren, da man alsdann einen Quotienten erhält, der anzeigt, wie viel Füße auf ein Loth gehen, oder wieviel von dem Umkreise des vordern Rades an Fufse herumgehen muß, um alsdann ein Loth an Korn aus jedem Saatloche zu erhalten.

Die Bestimmung der Aussaat auf eine Lofstelle geschieht an jedem Orte nach den Erfahrungen und nach der Güte des Saamens und des Bodens.

Wenn ich 4160 Loth oder 130 H Weitzen, auf eine Lofstelle säen will, so dividire ich 49923 Fufs, oder 599,076 Zoll, mit 4160 Loth, und bekomme zum Quotienten 144 Zoll auf ein Loth, welches 12 Fufs beträgt.

Will man 3840 Loth, oder 120 H Roggen auf eine Lofstelle säen, so dividire man 599076 Zoll durch solche Zahl, und man bekommt 156 Zoll, oder 13 Fufs auf ein Loth.

Will man 3520 Loth oder 110 H Gerste auf eine Lofstelle säen, so dividire man mit dieser Zahl die Zolle aller Reihen 599076 und man bekommt alsdann 170 Zoll, oder 14 Fufs 2 Zoll auf ein Loth. Bey diesen Berechnungen sind die unerheblichen Brüche weggelassen.

Will man $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ weniger aussäen, so multiplicire man sowohl das Maas als auch die Lothe durch 2. 3. 4. und 5, nehme alsdann das Factum der Lothe, aber weniger eins; dergestalt, dafs wenn ich 12 Fufs auf ein Loth Weitzen rechne, und $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, weniger aussäen will, ich sagen muß

2 Loth geben	—	—	24 Fufs,
3 Loth geben	—	—	36 Fufs,
4 Loth geben	—	—	48 Fufs,
5 Loth geben	—	—	60 Fufs.

Nun nehme ich 1 Loth ab, und bekomme zur halben Saat auf 1 Loth 24 Fufs, auf $\frac{1}{3}$ weniger Aussaat, 2 Loth zu 36 Fufs. Auf $\frac{1}{4}$ weniger Aussaat, 3 Loth zu 48 Fufs, und auf $\frac{1}{5}$ weniger Aussaat, 4 Loth zu 60 Fufs. Nun dividire man die Füfse durch die Lothe, und man erhält auf die halbe Saat 1 Loth mit 24 Fufs, auf $\frac{1}{3}$ weniger Saat 1 Loth mit 18 Fufs, auf $\frac{1}{4}$ weniger Saat 1 Loth mit 16 Fufs, auf $\frac{1}{5}$ weniger Saat 1 Loth mit 15 Fufs.

Nehme ich 13 Fufs auf 1 Loth Roggen zu 120 H und will $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ weniger aussäen; so sage ich

2 Loth geben	—	26 Fufs,
3 Loth geben	—	39 Fufs,
4 Loth geben	—	52 Fufs,
5 Loth geben	—	65 Fufs,

um also $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ weniger zu säen, nehme man von den Lothen eins weg, und dann bleiben

26 Fufs auf 1 Loth,

39 Fufs auf 2 Loth,

52 Fufs auf 3 Loth,

65 Fufs auf 4 Loth.

Nun dividire man die Füsse durch die Lothe und man erhält

bey halber Saat auf 1 Loth — 26 Fufs,

bey $\frac{1}{3}$ weniger Saat auf 1 Loth — $19\frac{1}{2}$ Fufs,

bey $\frac{1}{4}$ weniger Saat auf 1 Loth — $17\frac{1}{3}$ Fufs,

bey $\frac{1}{5}$ weniger Saat auf 1 Loth — $16\frac{1}{4}$ Fufs.

Wenn ich von der Gerste so 110 fl wiegt $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ weniger säen will, so verfare ich gleichfalls wie vorher, und da 1 Loth 15 Fufs 2 Zoll verlangt, wenn die Saat nicht vermindert wird, so multiplicire ich die Füsse und Lothe durch den Nenner des Bruchs $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, und $\frac{1}{5}$ und erhalte

2 Loth verlangen	28 Fufs	4 Zoll,
3 Loth	— 42 —	6 —
4 Loth	— 56 —	8 —
5 Loth	— 70 —	10 —

Alsdann ziehe ich eins von den Lothen ab,
und bekomme

für die $\frac{1}{2}$ Saat	— 1 Loth mit	28' 4",
für $\frac{1}{3}$ weniger Saat	— 2 Loth mit	42' 6",
für $\frac{1}{4}$ weniger Saat	— 3 Loth mit	56' 8",
für $\frac{1}{5}$ weniger Saat	— 4 Loth mit	70' 10".

Nun dividire ich die Maafse durch Lothe
und bekomme

für die $\frac{1}{2}$ Saat auf 1 Loth	— 28' 4",
für $\frac{1}{3}$ weniger Saat auf 1 Loth	— 21' 3",
für $\frac{1}{4}$ weniger Saat auf 1 Loth	— 18' 10 $\frac{2}{3}$ ",
für $\frac{1}{5}$ weniger Saat auf 1 Loth	— 17' 8 $\frac{1}{2}$ ",

Diese Berechnung ist umständlich gemacht,
damit jeder Landwirth, der nur etwas rechnen
kann, oder obige Zahlen auf Glauben anneh-
men will, sich helfen kann.

Hauptsächlich muß man bey der Saat darauf sehen, 1) daß das Land recht fein geeget, und von Quekenwurzeln gereinigt ist, weil widrigenfalls die Quekenwurzeln sich an die Zinken setzen, sich hinten nachziehen, und dadurch die Saat verhindern gehörig in die Furchen zu fallen. 2) Daß das Land trocken sey, weil widrigenfalls sich die Erde an das vordere Rad der Maschine sowohl, als auch mit der Saat an die nach der auf die Maschine folgenden Walze ansetzt, und dadurch die ganze Saat unrichtig und unordentlich macht.

Beschreibung
einer bey mittlerem und schwererem
Acker sehr nützlichen Egge.

Tab. II. Fig. II.

Sie bestehet aus drey Stücke eschenen oder birkenen Holzes, welche drey Zoll stark, und vier Zoll breit seyn müssen.

Die beyden längern Stücke a. a. werden sieben Fufs lang, das kürzere Stück b aber vier Fufs lang gemacht; dieses Stück wird an beyden Enden in die Stücke a. a. eingelassen, und verzapft.

Der Winkel c enthält vierzig Grade. In jeden der beyden längern Stücke, werden in gleicher Entfernung und in einem Winkel von zwanzig Graden sieben Eggenzinken eingelassen, und oben mit einer Splinte befestiget.

In dem kleinen Stück b, werden drey Zinken befestiget, von welchen eine in der Mitte zu stehen kommt.

Auf der abgerundeten Spitze c wird ein eiserner Haken angeschlagen, um an solchem einen Schwengel zu zwey Pferden anzuhängen.

Tab. II. Fig. 3. stellt einen Zinken vor Die Zinken werden von gewöhnlichem breiten Stangeneisen gemacht, und so wie die Fi-

gur anzeigt, gehauen. Die vordere Kante des Eisens wird abgerundet und in f ein Loch zur Splinte gehauen.

Mit einer solchen Egge kann man bey schwerem Boden, durch einmahliges Hin- und Hereggen soviel wirken, als wenn man mit der gewöhnlichen Egge fünf und mehreremal darüber fährt.

Beschreibung eines Queckenrechens. Tab. II. Fig. IV.

Sie bestehet aus einer gewöhnlichen Vorderachse eines Bauerwagens, in welcher zwey Bretter zu drey Zoll breit, anderthalb Zoll stark und fünf Fuß lang schief eingelassen und eingezapft werden. Die andern Enden gehen in ein Stück birkenen Holzes von vier Fuß Länge, vier Zoll Breite und drey Zoll Dicke, in welches sechs bis acht Zinken von vierkantigem Eisen, zu drey Viertel Zoll im Quadrat, zwölf Zoll an Länge, und unten scharf ge-

macht, eingeschlagen werden. Diese Zinken werden, nachdem es erforderlich ist, nach vorne etwas gekrümmt. Das Krümmen geschieht durch ein Stück starken Holzes, in welchem an einem Ende ein so großes Loch gemacht worden, daß die Zinken willig hineingehen. Dieser Queckenrechen wird bey einem Boden voller Queckenwurzeln, nachdem selbiger fein geeget worden, mit Vortheil gebraucht, um die Quecken herauszubringen und fortzuschaffen. In der Mitte dieser Egge kann man ein Brett von zwey Fuß Länge, oben mit einem Loche versehen, einlassen, um solchen Rechen bequemer gebrauchen zu können.

Beschreibung eines Rechens, mit welchem man die Köpfe des Saatklees auf dem Felde abstreifen kann.

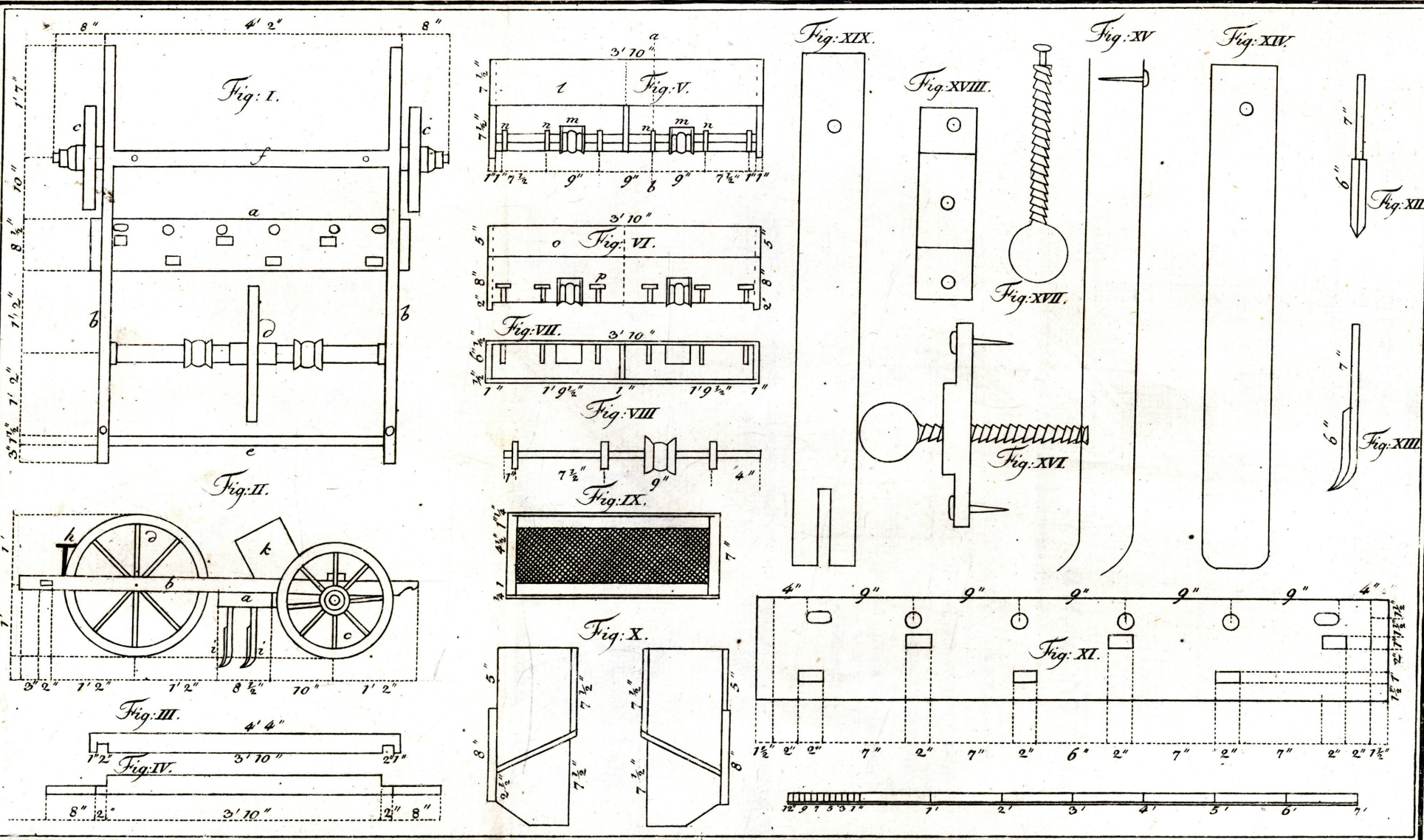
Tab. II. Fig. V & VI.

Diese Figuren stellen die Maschine vor, wie sie von oben herab und von der Seite anzusehen ist.

Der Kleerechen besteht aus einem Brett Fig. V. *a* 8 Zoll breit 1 Zoll stark, 6 bis 8 Fufs lang, von hartem Eschenholze. In solchem Brette werden Zinken gleichfalls von Eschenholz eingezapft. Sie sind 9 Zoll lang 2 Zoll breit und $1\frac{1}{2}$ Zoll dick. Sie werden dreyeckigt gehobelt, so dafs oben die Seite von zwey Zoll zu stehen kommt und unter zwey Seiten. Die Zinken können auch bis $1\frac{1}{2}$ Fufs lang gemacht werden. Diese Zinken müssen etwas weniger als $\frac{1}{4}$ Zoll mit ihren scharfen Kanten auseinander stehen. Alle Zinken werden von vorne auf $1\frac{1}{2}$ Zoll zugespitzt; der Kleerechen wird durch zwey Menschen mittelst Handhaben regiert. Diese Handhaben Fig. VI. bestehen aus zwey Brettern *d*, an jedem Ende des Rechens, von 2 Fufs an Länge, und 1 Zoll an Stärke von Eschenholz, in welchem der Rechen am Ende eingelassen, und mit einem Keil befestiget wird. An dem andern Ende dieses Brettes wird das Brett *c. c.* 2 Fufs lang und 1 Zoll stark eingelassen und verzapft.

Zwey Menschen regieren den Rechen, mittelst der Handhaben c. c. und gehen mit den Zinken gegen die reifen Kleeköpfe, Abends und Morgens, oder bey nicht dürrem Wetter, auch zu jeder Tageszeit, und streifen die Kleeköpfe ab. So bald der Kleerechen voll Kleeköpfe ist, werden sie in einen großen Sack gestrichen. Diese Kleeköpfe werden nachher auf einem Dachboden, wo ein Zugwind ist, dünne verbreitet und auf diese Art getrocknet, da man solche nachher leicht aufbewahren kann; den auf dem Felde ohne Köpfe gebliebenen Klee, kann man entweder abweiden, oder besser zu Heu machen, falls es die Witterung zuläfst.

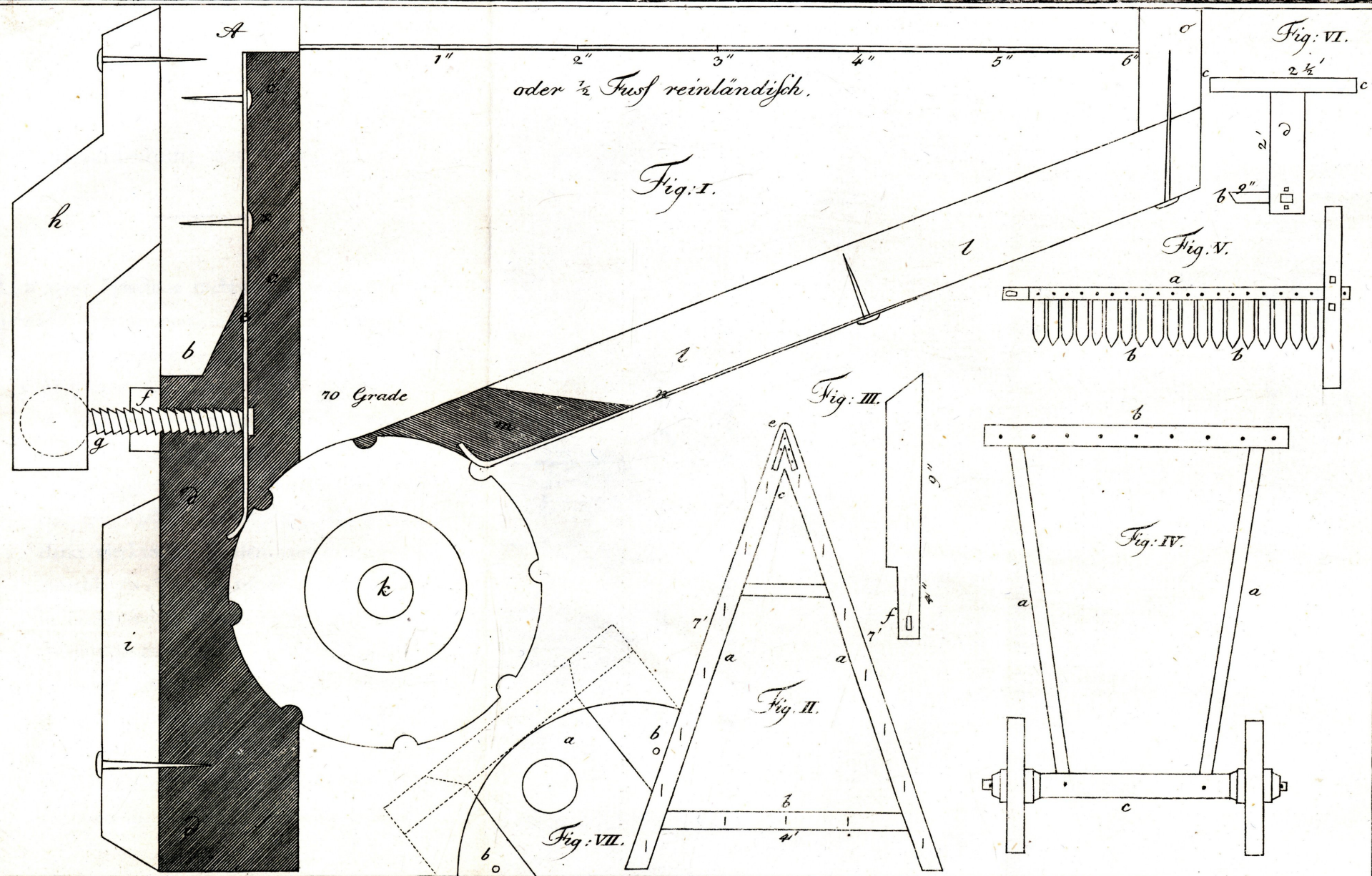




Der Maasstab gehört zu Fig. I bis Fig. VII. Von Fig. VIII bis Fig. XIII ist das Maas verdoppelt. Nach der wahren Größe sind gezeichnet Fig. XIV bis Fig. XIX. Vom Maasstabe sind 2=1" reitandisch.

oder $\frac{1}{2}$ Fuß reinländisch.

Fig. I.



A n h a n g

zur Beschreibung der Säemaschine.

Um diese Maschine mehrere Jahre hindurch gebrauchen zu können, und vor dem Abnutzen zu schützen, beobachte man Folgendes:

- 1) Man lasse die Achse und die Räder mit dünnem Eisen so beschlagen, daß sie nicht zu schwer werden.
- 2) Die Saatrollen versehe man an beyden Enden mit Ringen von Messing, lasse sodann vierkantige Zapfen von Eisen tief einschlagen, solche rund abdrehen und in mit Messing gefütterten Löchern laufen.
- 3) Anstatt die Stahlfedern an einem Ende zu krümmen, lasse man daselbst in Halbzirkel gefeilte Eisenstücke mit zwey Nietten befestigen.
- 4) Die Saatrollen umgebe man mit Ringen von gegossenem Messing, welche in ihrer

Mitte ein viereckiges Loch von $1\frac{1}{4}$ Zoll im Quadrat bekommen, mittelst welchem sie auf der hölzernen Achse mit langen Nieten befestigt und sodann gehörig abgedreht werden können. Jedoch müssen die Nieten so eingeschlagen werden, daß man sie wieder ausziehen kann, um die gehörigen Einschnitte machen zu können. Diese Einschnitte werden am besten durch einen Uhrmacher gemacht.

Wollte man Hafer, Erbsen und Bohnen mit der Säemaschine säen; so darf man nur zu jeder dieser Saatarten einen besondern Saatkasten machen, in welchem, anstatt der stähler-
nen Federn, hölzerne Schrauben anzubringen sind, die an einem Ende mit runden Bürsten von langen Schweinsborsten versehen werden müssen, um solche an die Saatscheiben näher oder entfernter anschrauben zu können. Die Saatscheiben zu dergleichen Bürsten werden einen Zoll breit und die Reifen in denselben zur Hafersaat, so wie zu den andern Kornarten, zur Erbsensaat $\frac{1}{4}$ Zoll tief und breit, zur

Bohnensaat aber $\frac{1}{2}$ Zoll tief und beynahe einen Zoll breit gemacht und schräg eingeschnitten.

Zu Erbsen und Bohnen können die Saatscheiben auf einer hölzernen Achse gedreht werden, ohne solche Scheiben mit Ringen von Messing zu umgeben, weil sie selten gebraucht werden und sich daher wenig abnutzen.

Wollte man mit der Säemaschine, ohne in Reihen zu säen, nur eine bestimmte Quantität Saat aussäen: so müßte man anstatt des dreyzolligen eichenen Brettes, worin die Saatlöcher gebohrt sind, dreyzöllige Latten so an dem Gestell befestigen, dafs die Saat aus dem Kasten gerade auf das Feld fallen kann.

Beschreibung einer dauerhaften Walze, zum Zermalmen der harten Klöfse in Aeckern von schwerem Boden.

Diese Walze wird wie gewöhnlich angefertigt, nur muß selbige an einer Seite ihrer Krinnen mit eisernen Schienen beschlagen werden.

Um eine solche Walze gut und dauerhaft zu machen, nehme man dazu einen eichenen Klotz von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fufs im Durchmesser und 3 bis 4 Fufs an Länge. Versehe ihn an beyden Enden mit eisernen Zapfen, lasse den Klotz auf einem dazu gemachten Gestell herumdrehen und mache ihn, mittelst eines Drehmeissels, an beyden Enden von gleichem Umfange; alsdann behaue und behobele man diesen Klotz, bis er völlig zu einer runden Walze wird. Nun mache man auf solcher, mittelst eines Lothes, eines Zirkels und eines langen Lineals, zu den Krinnen Abtheilungen und Linien mit Bleystift, in der Entfernung von 2 bis 4 Zoll, so wie man die Walze nach Beschaffenheit des Bodens nöthig hat. Nunmehr kann man die

Krinnen mit einem Beile, fast so tief, als die Entfernung der Linien beträgt, hauen, und sodann behobeln, bis alles glatt ist und die Kanten scharf sind. Diese Krinnen beschlägt man mit eisernen Schienen nur an einer Seite derselben dergestalt, daß eine hohe Kante der Schienen in der Krinne mit einer dazu passenden Hobel eingelassen wird. Jede Schiene bekommt 8 bis 10 Löcher, durch welche sie mit $1\frac{1}{2}$ bis zweyzolligen Nägeln angeschlagen wird.

Bey dem Gebrauch dieser Walze ist besonders darauf zu sehen, daß allemal die Flächen der Schienen, und nicht die hohe Kante derselben, dem Pferde zugekehrt werden, weil widrigenfalls die Schienen durch die im Felde befindlichen Steine losgerissen werden könnten.

Sobald die ausserhalb stehenden Ecken der Schienen abgenutzt worden, kann man solche losreißen und so anschlagen, daß eine noch nicht abgenutzte Ecke ausserhalb zu stehen kommt, welches wohl viermal geschehen kann.
