

# **Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

## **Oldenburgische Blätter. 1817-1848 2 (1818)**

49 (7.12.1818)

[urn:nbn:de:gbv:45:1-767359](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:45:1-767359)

# Oldenburgische Blätter.

Nr. 49. Montag, den 7. December, 1818.

## Einige Bemerkungen über Eng- und Weitpflanzen, Dick- und Dünnsäen.

In Nr. 46. dieser Blätter von d. J. werden Beispiele von der großen Ergiebigkeit einzeln stehender Pflanzen erzählt. Solche Erfahrungen sind schon häufig gemacht worden, theils durch absichtliche Pflanzung einzelner Samenkörner, theils durch zufällige Ausstreuung derselben. Allein die Belehrung, welche so einleuchtend daraus hervorgeht, daß, wenn der Same nur gut ist, sich von dem weiträumigen Pflanzen oder Säen desselben die reichsten Erndten erwarten lassen, hat man nur selten daraus hergeleitet, und noch weniger angewandt. Man hängt zu fest an der hergebrachten Gewohnheit; besonders scheinen viele zu glauben, beim Pflanzen und Säen des Guten nicht zu viel thun zu können. Es ist aber sehr begreiflich, daß Gewächse, die zur Vollkommenheit gedeihen sollen, auch hinreichenden Raum haben müssen, damit weder die Wurzeln in der Erde, noch die Blätter in der freyen Luft, sich einander beengen und der Nahrungsmittel berauben, weil sonst

immer viele klein und unvollkommen bleiben, die dann auch nur unvollkommene Früchte bringen, wodurch die Erndte im Ganzen sehr vermindert wird. Man kann sich davon in Ansehung der Gartenfrüchte, bey Wurzeln, Erbsen, Bohnen u. m. a. durch Beobachtung leicht überzeugen.

Um auffallendsten ist es, daß man in vielen Gegenden auch die Kartoffeln, zum größten Nachtheil ihres Ertrags, so übertrieben eng pflanzt, und überhaupt nicht mit dem Fleiß bauet, den sie, da sie ein so wesentliches und unentbehrliches Nahrungsmittel geworden sind, in der That verdienen. Diese Frucht gehört aber besonders zu denjenigen, die, wenn sie Land und Bearbeitung reichlich belohnen sollen, beyde auch reichlich empfangen müssen. Die Kartoffeln verlangen, wenn sie gut lohnen sollen, nach allen Seiten hin, wenigstens zwey Fuß Entfernung von einander, und zweymal fleißig behackt und behäufelt zu werden. Sie



wachsen zwar in der Erde; aber sie wollen ein lockeres aufgehäufeltes Land haben, das von Luft, Thau und Regen leicht durchdrungen werden kann. Da sie aber auch nicht zu viel Masse lieben: so dienen die Hügel an den Büscheln dazu, daß das überflüssige Wasser bald wieder abfließt. Beyde notwendige Erfordernisse, die gehörige Entfernung und das Behäufeln, trifft man oft gar nicht, und fragt man, warum das letztere ganz unterblieben, oder, wenn es geschehen ist, doch nur sehr flüchtig geschehen sey: so erhält man gewöhnlich die Antwort: weil es zu viel Zeit erfordere, und darum zu kostspielig werde. Wenn man aber durch diese Bearbeitung, bey der nöthigen Entfernung der Büschel von einander, den Ertrag fast verdoppeln kann: werden dann Zeit und Kosten nicht hinreichend belohnt? Und ist auch das kein Vortheil, wenn man zum Anbau seines Bedarfs, man mag es selbst haben oder heuern müssen, weniger Land braucht? Gewiß jeder, der weiß, zu welchem Ertrage die Kartoffeln durch die sorgfältige Beobachtung jener Regeln gebracht werden können, und dann die spärliche

Ausbeute sieht, die sie bey der Vernachlässigung derselben meistens nur geben, wird das viele Land, was dazu unnütz verschwendet war, innig bedauern.

Daß auch bey dem Getreide das Dünnsäen eher vortheilhaft, als nachtheilig ist, haben gute Säemaschinen, wodurch ein Drittel bis zur Hälfte der sonst gewöhnlichen Einsaat erspart wird, schon längst zur Genüge bewiesen. \*) Aber es giebt auch bereits viele Beispiele, wodurch sich das Dünnsäen mit der Hand sehr vortheilhaft bewährt hat. Hier nur einige, in kurzem Auszuge, aus einem Aufsatz von einem Ungarischen Landwirth in Schnee's Land; und Hauswirth von d. J. (Oct. Nr. 44.), die in der That ernste Beachtung verdienen. Wegen der Theuerung des Saatkorns während der letzten zwey Jahre in Ungarn, sahen sich viele Landwirthe daselbst genöthiget, um ihre Aecker zum Theil nicht ganz unbestellt liegen zu lassen, mit dem Saatkorn sehr sparsam zu seyn. Man säete daher auf ein Joch von 1600 Quadratklastern, (1 Joch gleicht  $1\frac{2}{3}$  Ddb. Rück n. M.) das sonst nach dem Her-

\*) Scherz sagt in dieser Rücksicht in seiner Beschreibung der Fellenbergischen Landwirthschaft zu Hofwyl (Hannover 1816.) S. 154. „Es ist unmöglich, eine schöner bestellte, besser vertheilte, und gleicher hervorsteckende Saat zu sehen, als die Fellenbergische. Wer sie nur einmal gesehen hat, der wird gern den Säekorb und die Egge weglassen, auch dann, wenn bey dem Gebrauche des Säekastens (der Säemaschine) nichts an dem Quantum des Samens erspart würde. Dieses Ersparen ist aber sehr groß. Fellenberg schlägt solches auf die Hälfte der gewöhnlichen Aussaat an.“

kommen mit 2 bis 3 Mäßen (1 Maße enthält 2½ Dldb. Scheffel) besäet war, nur eine Maße. Gegen alle Erwartung geriethen die dünn gesäeten Früchte sehr schön; sie standen besser und waren ergiebiger als die, worauf man die volle herkömmliche Aussaat verwandt hatte.

Folgende besondere Versuche wurden theils von dem Verfasser selbst, theils von andern Ungarischen Landwirthen gemacht.

Ein Acker von 1½ Joch wurde mit 1½ Maße Weizen besäet. Man erndtete davon 28 Mäßen, 94 Pfund schwer. Hingegen von einem benachbarten gleich großen, worauf herkömmlich 4 Mäßen gesäet waren, gewann man nur 10 von der geringsten Güte.

300 Quadratklaster, mit  $\frac{3}{5}$  Maße Mäßen Mäßen besäet, gaben 5½ Maße, 85 Pf. schwer, und ein anderer Acker von gleicher Größe, mit einer Maße besäet, nur 2½ zu 77 Pf.

Auf die eine Hälfte eines Ackers wurde  $\frac{1}{2}$  Maße Gerste, und auf die andere 1½ Maße derselben Frucht gesäet; von der ersten erndtete man 13½ Maße zu 74 Pf. und von der andern nur 11½ zu 60 Pf.

Auch die mit dem Hafer gemachten Versuche des Dünnjäens zeigten sich höchst günstig. Der Verfasser versichert, einen Hafer zeigen zu könn-

nen, der aus einem Korn 59 rohrähnliche, 4 Fuß hohe Halme trieb, die im Verhältniß ihrer größeren Stärke auch reichere Frucht ansetzten.

$\frac{1}{2}$  Maße Weizen wurden gepflanzt. Der Ertrag davon waren 1½ Mäßen des besten Weizens, der mehr Mehl gab, als eine andere Fruchtprobe.

Eine einzelne umgesezte Mäßenpflanze trieb 54 Mäßen, die 2700 Körner brachten; also noch mehr als doppelt so viel, als die in diesen Blättern am a. D. erwähnte umgesezte Wintergerste-Pflanze.

Diese Beispiele beweisen, daß die dünne Aussaat nicht allein mehr, sondern auch schwerere Körner giebt, als die dicke Aussaat. Daß man zu jener nur lauter gute, von allen unreifen und unvollständigen gesäuberte, Körner nehmen dürfe, versteht sich leicht von selbst. Zu der gewöhnlichen Aussaat wird zwar auch schon auf das beste Korn gesehen; allein von vielen Landwirthen wird es doch von den fehlerhaften Körnern bey weitem nicht sorgfältig genug gereinigt, so daß immer noch ein beträchtlicher Theil darunter bleibt, der nicht nur unnütz, sondern auch zum wahren Nachtheil verschwendet wird, weil er entweder gar nicht keimt, oder, wenn es geschieht, wegen seiner Kraftlosigkeit nur schwächliche Halme treibt, die zu nicht viel mehr dienen, als daß sie den übrigen Raum und Nahrung benehmen. Auch

muß, wie gleichfalls leicht begreiflich ist, die dünne Ausfaat zur Winterfrucht früh, zur rechten Zeit, bestellt werden, damit die Pflanzen sich schon im Herbst gehörig bestanden können.

Der Verfasser schließt seinen Aufsatz mit dem Wunsch: „daß diese Erfahrungen und Versuche in Ungarn und Deutschland überall Eingang und Nachahmung finden möchten.“ In diesen Wunsch wird gewiß jeder Menschenfreund mit vollem Herzen einstimmen. Denn würde auch dadurch im Allgemeinen kein größerer Erndtertrag bewirkt: so würde doch die dadurch gemachte Ersparung schon ein sehr großer Gewinn seyn. Dieselbe Ersparung kann zwar, wie schon bemerkt ist, auch durch gute Säemaschinen gemacht werden; allein diese sind bis jetzt, zur allgemeinen Einführung, noch viel zu theuer, und möchten sich auch wohl schwerlich, ohne an ihrer Nützlichkeit zu verlieren, jemals so vereinfachen lassen, daß auch die unbemitteltesten Landwirthe sich dieselben anschaffen könnten. Um so mehr also verdient das Dünn säen aus der Hand, wovon jeder Gebrauch machen kann, durch wiederholte Versuche erprobt zu werden.

Das Legen der Getreidekörner, so wie das Umsetzen der jungen Pflanzen, hat sich durch mehrere Versuche im Kleinen schon äußerst vortheilhaft bewährt. Besonders scheint das letztere dem Getreide eben so zuträglich zu seyn, als verschiedenen andern Früchten. Allein es im Großen zu betreiben, dazu möchten zu viel Hände erfordert werden. Auch würde die Behandlung eines Getreidekorns, oder einer Getreidepflanze wohl nicht so leicht seyn, als die einer Kartoffel oder Kohlpflanze. Indessen wo es bedeutenden Gewinn gilt, und man erwerben will, pflegen Uebung und Erfindung sehr viel zu vermögen. Und so möchte auch das Legen der Getreidekörner, oder das Umsetzen ihrer Pflanzen, am Ende viel besser gehen, als man es erwartet. Sehr ersprißlich könnte es dann den Ackerbauern werden, die nur wenig Land besitzen, und doch gern viel davon erndten möchten, zumal wenn sie dasselbe, wie ihnen in diesen Blättern (Nr. 37. v. d. J.) schon empfohlen ist, mit dem Grabscheit wie Gartenland bearbeiten. Darum verdient in der That auch dies Verfahren durch fleißige Versuche erprobt zu werden.

### Ueber die Erscheinungen des im verschlossenen Raum entzündeten Schießpulvers.

Die Erscheinungen des im verschlossenen Raum, auch in freyer Atmosphäre, entzündeten Schießpulvers sind bekannt. Diese Erscheinungen sind

aber sehr auffallend, besonders der fürchterlichen Kraft wegen, welche das Schießpulver, im verschlossenen Raum entzündet, ausübet. Man hat sogar Vorkehrungen getroffen, diese Kraft zu wichtigen Zwecken zu benutzen. Den folgenden Versuch einer genetischen Erklärung dieser Erscheinungen, welche bisher noch Desiderat ist, habe ich anfänglich Anstand genommen, zur Aufnahme in diese Blätter zu überschieben, weil die Erklärung nicht anders als chemisch gegeben werden kann, diese Art der Erklärung aber nicht Jedem evident seyn wird. Die Erwägung aber, daß nicht jeder Aufsatz in diesen Blättern so geeignet seyn kann, daß er jedem Leser gleich evident und gleich interessant ist, daß ein Theil der Leser mit der Chemie, und ein noch größerer mit der Physik überhaupt bekannt sey, tilgte meine Bedenklichkeit.

Die Ingredienzen, aus welchen man Schießpulver zu bereiten pflegt, sind Salpeter, Kohle, und etwas Schwefel.

Kohle und Schwefel werden in der Chemie für einfache Grundstoffe gehalten. Salpeter besteht aus Salpetersäure und Gewächssalkali, welches letztere man lange für einen einfachen Grundstoff angenommen hat, welches nach neuern Entdeckungen aber aus einem besondern Metall und etwas Sauerstoff bestehen soll. Salpetersäure besteht, nach allgemeiner Uebereinstimmung der Chemiker, aus Sau-

erstoff und Stickstoff. Sauerstoff und Stickstoff werden auch für einfache Grundstoffe gehalten. Doch hält man in neuern Zeiten dafür, daß Stickstoff sich durch einen geringen Gehalt an Sauerstoff vom Wasserstoff unterscheidet.

Von diesen Stoffen kann man Kohle, Schwefel und Gewächssalkali, jeden dieser Stoffe für sich allein, darstellen, ihre Eigenschaften und ihr Verhalten zu andern Stoffen untersuchen; Sauerstoff und Stickstoff hat man noch nicht, jeden für sich allein, darstellen können. Sind sie mit keinem andern Stoffe verbunden, so existiren sie doch, mit einer relativ (relativ zu ihrer Masse) ungeheuern Menge Wärmestoffes verbunden, in welcher Verbindung der Stickstoff die Stickluft, und der Sauerstoff die Lebensluft darstellt. Diese beyden Luftarten, Stickluft und Lebensluft, in einem gewissen Verhältnisse zusammen, bilden unsere Atmosphäre. Die Eigenschaften derjenigen einfachen Grundstoffe, welche wir für sich allein darstellen können, und ihr Verhalten zu andern Stoffen können wir weit vollständiger und zuverlässiger untersuchen, als derjenigen, welche wir nicht abgesondert von andern Stoffen für sich allein darstellen können. Alles, was wir von den letztern wissen, kann nur durch Schlüsse ausgemittelt seyn, und diese (Schlüsse) können nur aus complicirten Erscheinungen gezogen seyn.

Die Erscheinungen des im



geschlossenen Raume entzündeten Schießpulvers (entzündet z. B. in einem Flintenlaufe) sind: 1. Licht, welches aber mit Blitzesschnelle entsteht und verschwindet: 2. Hitze: 3. Knall: 4. eine ausdehnende Kraft, welche den, der mit der Kraft des Schießpulvers nicht bekannt ist, in Erstaunen setzet. Durch diese Kraft wirft es schwere Körper mit bewundernswerther Schnelligkeit vor sich hin.

Man hat untersucht, was durch das Verpuffen des Salpeters producirt und educirt wird, und daraus geschlossen, was beim Abbrennen des Schießpulvers im Schießpulver vorgehe. Das Resultat ist: „Im Actu der Entzündung des Schießpulvers bemächtigen sich Kohle und Schwefel, weil sie zum Sauerstoffe eine größere Affinität haben, als Stickstoff, des Sauerstoffes, der mit den Gewächsalkali verbundenen Salpetersäure, rauben also dem Stickstoffe den Sauerstoff, welcher (Stickstoff) nun, als entsäuerter Stickstoff, weder mit dem Alkali noch mit irgend einer andern Ingredienz des Schießpulvers verbunden bleiben kann, und also frey wird. Durch Verbindung des Schwefels mit Sauerstoff entsteht Schwefelsäure, und durch Verbindung der Kohle mit Sauerstoff Kohlensäure. Schwefelsäure und Kohlensäure würden sich nun mit dem Gewächsalkali verbinden, wenn ihnen dazu Zeit gelassen würde. Vielleicht verbinden sie sich auch zum geringen Theile mit demselben.“

Das beim Abbrennen des Schieß-

pulvers diese Veränderungen in demselben vorgehen, ist wohl nicht zu bezweifeln. Es wird aber auch gesagt: „Die entstehende Hitze verwandele erst den Sauerstoff der Salpetersäure in Lebensluft, und in dieser (Lebensluft) verbrennen dann Kohle und Schwefel.“ Aber warum sollten Kohle und Schwefel dem Stickstoff nicht unmittelbar den Sauerstoff rauben, bevor dieser mit Wärmestoff zu Lebensluft wird, eben so wie Kohle andern Substanzen den Sauerstoff unmittelbar raubet? Zudem wird nicht einzusehen seyn, woher die Menge von Wärme-Materie komme, welche nöthig ist, den Sauerstoff in Lebensluft zu verwandeln.

Aber mit diesen Veränderungen ist noch keine einzige der ebengenannten Erscheinungen des entzündeten Schießpulvers erklärt, nicht einmal das Verpuffen des Salpeters in freyer Atmosphäre, eben so wenig der Grund zur Erklärung auch nur einer einzigen dieser Erscheinungen gelegt. — Die Entstehung des Lichts, der Hitze und selbst der bewundernswürdigen Kraft des Schießpulvers will man erklären aus der großen Menge freywerdender Wärme, und deren Expansivkraft: aber welches ist die Quelle dieser Wärme? Ein einziger Funken vermag mit Blitzesschnelle alles Pulver in einer Pulvermühle abzubrennen! Von außen stürzet die Wärmematerie nicht hinzu, welches man auch anerkennt. Man suchet daher diese Wärmequelle im

Schießpulver selbst, und sagt: „Die große Menge des Wärmestoffs, welche die Salpetersäure auch im Salpeter noch gebunden enthält, und die nicht gänzlich zur Bildung der entstehenden Gasarten verwendet wird, ist Ursach der beim Verpuffen entstehenden starken Erhitzung.“

Da zum abbrennenden Schießpulver Licht und Wärme, welche zum Vorschein kommen, nicht von außen herzustürzen, so mußte ihre Quelle im Schießpulver gesucht werden, und hier wurde sie mehr in der Salpetersäure als in den übrigen Ingredienzen vermuthet. Aber hat man, da Schießpulver und auch Salpeter solide Substanzen sind, nun ganz vergessen die physischen Sätze: daß, beim Uebergange solider Substanzen in flüssige, eine sehr große Menge Wärmestoffes gebunden wird; daß beim Uebergange flüssiger Substanzen in luftige (und besonders nicht in Dunst, sondern in

permanent luftige) wiederum eine noch weit größere Menge Wärmestoffes gebunden wird? — Beim Abbrennen des Schießpulvers müßte also, consequent gesprochen, eine noch nie gefühlte Kälte entstehen. Wie leicht ich diese physischen Sätze durch Thatsachen erhärten könnte, sieht, gleich beim ersten Blicke, der Chemiker. — Also von außen stürzet die Wärme nicht hinzu: im Schießpulver muß grade das Gegentheil, eine enorme Kälte, wie sie wahrscheinlich am Erdboden kaum jemals existirt, entstehen. Wo ist nun die Quelle der Wärme, des Lichts, und der fürchterlichen Kraft des Schießpulvers?

Von allen Ingredienzen des Schießpulvers sind es, wie schon eben gesagt ist, nur Sauerstoff und Stickstoff, welche man noch nicht für sich allein hat darstellen können. Auf diese beiden Stoffe wird alles ankommen.

F.

M.

(Die Fortsetzung folgt.)

### Ermunterung zur Holz: Cultur.

Kein Scheffelsaat des besten Kleybodens, oder mit Lehmen und Sand vermengten Bodens, ist fähig, einen so großen Ertrag auszuwerfen, als ein Scheffelsaat des unfruchtbarsten Sandbodens, oder steinigten und un-

cultivirten Gemeinheits: Heidebodens.

Wird ein Scheffel vom leßtern (zu 69  $\text{Qu}$ , Ruthen Rheinländisch, die Ruthe zu 12 Fuß Länge gerechnet) mit Fichten oder Rothtannen besamet, so können 150 Stück in gehöriger



Weite stehen bleiben, und groß werden. Eine 40jährige Tanne ist 5 Mthl. werth. Folglich ist der Ertrag von 150 Tannen über 40 Jahre 750 Mthl. — Der jährliche Heuerpreis von einem Scheffelsaat des besten Kleybodens, der zu Winterweizen, Buskohl zc. fähig ist, kann im Durchschnitt nicht höher als zu 4 Mthl. angenommen werden. Die Einnahme davon beträgt also nach 40 Jahren 160 Mthl. — Die Kosten der Besamung, nämlich der Samen selbst, die Umwallung, das Eineggen zc.

Steinfeld.

werden hinlänglich durch den herausgewachsenen Ueberfuß und durch das Aushauen desselben zu Bohnen und Hopfenstangen, Deckelspielen zc. gedeckt. — Die Tanne hat in dem aller schlechtesten sandartigen Boden ein gutes Fortkommen, ein besseres freylich in einem mit Lehm und Sand vermengten Gemeinheits-Heideboden. Ueber den Ertrag anderer Holz-Arten, als Ellern-Schlagholz, Büchen und Eichen, werde ich meine geringen Erfahrungen und Beobachtungen künftig mittheilen.

Aug. Hildebrand.

### Portugiesischer Canalbau.

Unter der Regierung des Königs Carls II. von Portugal erbot sich eine Gesellschaft von Holländern, durch Vereinigung des Tajo mit dem Manzanares mittelst eines Canals und durch Schiffbarmachung dieser beyden Flüsse eine Fahrt von Lissabon nach Madrid zu Wasser, gegen Erlegung eines geringen Zolls für die durchgehenden Schiffe, zu bewirken. — Die Gesellschaft erhielt zum Bescheid: „Wenn

„Gott diese beyden Flüsse hätte schiffbar machen wollen, so hätte er der „Behülfe von Menschen nicht bedurft. Da er dies aber nicht gethan, so folgt daraus, daß er es „für gut gefunden, es zu unterlassen. „Man würde daher seiner Weisheit „widerstreben, wenn man versuchen „wollte, etwas zu Stande zu bringen, „was er, aus Ursachen, die ihm allein bekannt sind, nicht gethan hat.“