

Zeitschrift: Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt
Herausgeber: Ökonomische Gesellschaft zu Bern
Band: 5 (1764)
Heft: 2

Artikel: Von dem Brand und von dem Rost im Getreide
Autor: Tscharner, N.E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-386606>

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: 30.12.2025

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

II.

Von dem

Brand

und von dem

Rost im Getreide.

Durch

Herrn N. P. Tscharner,
der ökonomischen Gesells. in Bern Sekr.

W s

Von

...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...

...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...

...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...

...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...

...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...

...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...
 ...the ... of the ...

Von dem Brand im Getreide, Charbon (*).

Diese Krankheit ist in ihrem wesen , ur-
sprunge und folgen bekannt genug ; mei-
ne absicht ist nicht zu wiederholen , was
geschicktere naturforscher und landwirthe davon ge-
schrieben haben , sondern ihnen Meine Herren einiche
beobachtungen mitzutheilen , die , indem sie die be-
kannten würkungen dieser krankheit bekräftigen , dem
landmanne einiche , vielen noch unbekannte , leichte
und natürliche mittel , gegen dieselbe anzeigen kön-
nen.

Der Brandstaub im Getreide ist so ansteckend ,
daß derselbe , wenn er nicht zuvor durch eine lauge
ausge-

(*) Charbon und Nielle sind unterschiedene arten
von krankheiten , die die gleiche folge haben , indem beyde
das Getreide schwarz machen . Herr Sprenger , in seiner
praktischen abhandlung vom Feldbaue , nennet erstere die
Kohle , letztere das Anfaulen ; bey uns sind beyde unter
der benennung des Brandes bekannt . Die gleichen mittel
dienen auch für beyde .

ausgewaschen wird, das gesunde korn anstecken und verderben kan; ja wenn stroh, das damit befestet worden ist, im dänger auf den aker gebracht wird, eh durch die fäulniß dieses gift getödet worden, kan es eben dieselbe folge haben: den samen anstecken und die künftige erndte verderben. Dieses haben die Hrn. du Tillet, Nimen, Stirler, durch richtige und wiederholte erfahrungen erwiesen, und ich selbst noch leztlich erfahren.

Vor einem jahre verspührte ich Brand in meinem Getreide; da mich aber zur saatzeit andere geschäfte entfernten, so hatte ich nicht zeit mich um andern samen umzusehn, in meiner abwesenheit wurden andere mittel verabsäumt, und mein aker mit einichem brandichem spelte angesäet, doch so, daß ich versichert bin, daß kaum das hundertste korn angesteckt war, dieser hat so sehr zugenommen, daß das brandichte im lezten jahre wohl den zwölften theil meiner erndte ausmachte. Sollte das brandichte eher aufkommen und fruchtbarer seyn? das ist nicht wahrscheinlich; so erzeiget sich, daß das verdorbene durch den staub viel gesundes muß angesteckt und verdorben haben.

Dem Brande im Getreide vorzukommen hat man verschiedene mittel ausgefunden; Sie haben Meine Herrn einiche derselben in ihren sammlungen bekannt gemacht, deren wirkung die erfahrung bewähret hat. Dasjenige so ich ihnen mitgetheilt habe, hat auch in diesem jahre, da der Brand sehr gemein gewesen, das Getreide in der Grafschaft Nydau davor bewahret. Dieses ist eines der leichtesten und wohlfeilsten, noch leichter und wohlfeiler

ler ist es solcher krankheit durch folgende mittel zu-
vorzukommen.

Altes anstatt neues Getreide zu ansäung der
äfer zu wählen. In England ist dieses mit dem
glücklichsten erfolge seit vielen jahren versucht,
und die auf sichere und vervielfältigte proben sich
gründende weise allgemein geworden; in Frankreich
ist solche in verschiedenen provinzen eingeführt, und
andern ländern von den erfahresten naturforschern
als ein bewährtes mittel angefündet und angerath-
ten worden. Ben uns haben verschiedene landwir-
the in unterschiedenlichen gegenden solches durch
erfahrungen geprüft und gut befunden, die mir
mitgetheilet worden. Ich könnte verschiedene be-
spiele anführen, daß noch in diesem jahre, die
mit altem samen bestellte äfer, ohne andere zube-
reitung desselben, sich mitten unter angestekten fel-
dern gesund und rein befunden haben.

Sollte diese giftige krankheit durch die zeit in
dem Getreide getödet werden, und der ansteckende
staub durch das austrofnen seine kraft verlieren;
das sind fragen, die leicht durch sorgfältige versuche
erörtert werden könnten, und ihrer aufmerksamkeit
allerdings würdig scheinen.

Ich habe in der absicht diesen herbst vier äfer
in gleichem boden neben einander bestellen lassen.

Einen mit brandichtem altem Getreide.

Einen mit brandichtem neuem Getreide.

Einen mit reinem rohten Spelte.

Einen mit reinem weissen Spelte.

Von

Von beyden letztern hat der mütt mehr als 140 lb. gewogen.

Diese zween letztere habe ich angesäet, um noch eine andere beobachtung zu prüfen, die mein bauer zuerst gemacht hatte, daß nemlich der rothe spelt dem Brande weniger ausgesetzt ist als der weisse. Woher kömmt das? ohne zweifel weil der spreuer dichter, das korn härter und die pflanze stärker ist. Gewiß ist es, daß der rothe spelt den winter besser aushält, und dem froste besser widersteht als der weisse; dieser von unsrem bergvolke angenommene saz, bestätigt meine eigene erfahrung. Vor zehn jahren kaufte ich neuen samen, in dem kaum der zwanzigste theil von rothem spelte war, dieser hat alle jahre zugenommen, so daß der weisse wirklich kaum den zehnden davon ausmacht, welcher dieses jahr fast gänzlich brandicht gewesen ist. Da im gegentheile ein acker, der mit blossen rothem spelte angesäet gewesen, von dieser krankheit gar nichts gelitten hat.

Letzterer wog 142 lb. der mütt, der angestelte 130 lb.

Ich habe auch ursache zu glauben, der Brand vermehre sich stärker in feuchtem boden und in nassem jahren, indem von meinen mit gleichem samen angesäeten ackern, ein leimichter feuchter am meisten, ein trockener grienichter am wenigsten, mit Brand angestekt war. Vielleicht ist es auch in der absicht gut seinen acker im herbste frühe zu bestellen; der trockene grienichte acker aber ist zu ende des herbstmomats 1762, der leimichte feuchte 14 tage später, und ein

ein andrer von einem starken mit steinen vermischten boden, gegen mitternacht höher und abhängender als jene gelegen, schon zu anfang des herbstmonats bestellt worden; dieser hat gar keinen Brand gehabt. Sollte es der mühe nicht lohnen, diese beobachtungen, die auf die erhaltung des nothwendigsten lebensmittels abzielen, durch wiederholte erfahrungen zu prüfen? Unterdessen empfehlen wir als bewährte mittel wider die krankheiten im Getreide unsern landesleuten:

- 1) Altes Getreide zu säen, anstatt neues.
- 2) Frühe zu säen.
- 3) In dem berglande den rothen Spelt dem weissen vorzuziehn.
- 4) Nichte zu dicht zu säen.
- 5) Die in unsern Samml. angezeigten langen.

N. E. Tscharner.





Von dem
Rost im Getreide.



Rost, Rouille (*) den man im Aargau Kar-
fangel nennet, ist eine krankheit, die al-
lem Getreide gemein ist, und seit ver-
schiedenen jahren in unsrer gegend,
längst der Aar auf den flachen und tiefen feldern
von Thun bis nach Bern, in den kirchspielen
Wichtrach, Münsingen, Kirchdorf und Belp
grossen schaden verursacht hat. Die landleute sind
größtentheils der meinung, solche rühre von den
späten nebeln im brachmonate her, einiche schrei-
ben sie dem schein (sonnenstiche) zu, beyde haben
unserem sinne nach recht.

Diese krankheit hat sehr betrübte folgen, in-
dem sie keinem Getreide schonet, ganze felder ver-
wüftet, die schönste hoffnung des landmannes in we-
nigen tagen zernichtet, und es ist bisher kein mittel
gegen dieselbe bekannt. Wir hoffen aus beobach-
tungen und erfahrungen selbst dem aermanne zu zei-
gen, wie diesem so fürchterlichen übel vorgebogen
werde,

(*) Bey den Franzosen heisset der Rost, Blé venté,
échaudé, retrait. Der name Rouille gilt bey ihnen für die
Rötheln.

werde, nachdem wir zuerst die ursachen desselben in seinem ursprunge und folgen gezeigt haben werden.

Den Grund der krankheit glaube ich in den späten nebeln zu ende des frühlings zu finden, die in diesem landsstriche sonst gemein sind, insonderheit wenn der anfang dieser jahreszeit naß gewesen ist. Zu ende des brachmonats, eher oder später, wenn der halm zu einer gewissen stärke gelanget ist, und die blätter reif sind, niemals früher als da das Getreide bald in ähren steht (*), zeigt sich der Rost an demselben und erscheint bald an den blättern, bald in dem stroh, gleich rostflecken, welche durch ein vergrößerungsglas betrachtet, so viele kleine spältchen oder rize in der haut des strohes oder der blätter vorstellen, aus denen der saft durchseigert und an dem rande der wunde sich ansetzt. Dieses rühret daher, wenn ein scharfer nebel sich an die pflanze hängt, so dehnen sich die äußertheile derselben aus, wenn diese aber von der heißen sonne in diesem zustande getroffen wird, so ziehn sich die fasern plötzlich und ungleich, je nachdem solche in ihrer oberfläche erwärmet werden, zusammen, daraus entstehen würgungen, durch die der aufsteigende saft in seinem umlaufe, gehindert wird, sich aufschwellet und die gefäße zersprenget, daher entstehen die äußerlichen wunden in der pflanze. Dieses ist die innerliche ursache dieser krankheit; es giebt

(*) Die Rötheln die viele als die anlage zum Rost ansehen, zeigen sich oft wohl noch früher, der Rost selber nicht.

giebt aber auch eine äusserliche; wenn die durch den nebel erweichte und ausgedehnte haut der pflanze, plötzlich von einem heissen sonnenstrahle getroffen wird, so entstehen, durch die ungleiche zusammenziehung der äussern theile, rize und spälte, wie wir solches an grössern pflanzen, am holze und der oberfläche eines starken bodens mit blossen augen sehn (*). Dieses kan noch auf eine dritte art geschehn. Wenn die sonne die scharfen feuchtigkeiten des nebels zusammenzieht und austrofnet, so kan ein eigentlicher Rost daraus entstehen, der die farbe der in sich haltenden metalltheilchen annimmt, und die geschwächten häutchen der pflanze durchfrisst. Da haben wir drey natürliche ursachen des Rosts im Getreide. Die würmer, die viele naturforscher in den angestekten pflanzen gefunden, und als die ursache derselben angesehen haben, glauben wir eher eine folge davon seyn. Wie wir hernach zeigen werden, wenn wir zuerst die folgen der krankheit, und die beobachtung, auf die sich unsere muthmassung gründet, werden angezeigt haben.

Wir haben izt den Rost in seinem ursprunge betrachtet; dieses sind nun die folgen desselben: sobald der Rost eine pflanze angegriffen, so wird der nahrungssaft der frucht entzogen, diese wird ausgetrofnet, und also in ihrem wachsthume gehemmet, je nachdem das korn vor dem zusalle
mehr

(*) Ein harter und feuriger sonnenstich kan nach einem regen eben diese würkung haben, wenn er die durch die nässe ausgedehnte pflanze plötzlich trifft.

mehr oder weniger vollkommen war, je nachdem bleibt solches schwerer oder leichter (*), das stroh, wenn es nicht sogleich im anfang der krankheit gesammelt wird, verlieret allen werth, und taugt zum füttern gar nicht, welches in gegenden, wo das futter rar ist, und in trüknen jahren, wo es oft statt desselben zu erhaltung des nothwendigen viehes unentbehrlich wird, dem landmanne und dem akerbaue zu dopeltem schaden gereicht. Ich gründe meine gedanken von der ursache des Rosts im Getreide auf folgende beobachtungen:

1) Zeiget sich diese krankheit nur in den gründen und auf niedrig gelegenen äkern, längst den flüssen und wässern, auf erhabenem lande selten, sondern lieber wo sich in der nähe möser, quellen und wasser befinden, die späte nebel verursachen. Doch kan die Röttele, die mit dem Roste eine nahe verwandtschaft hat, und sich bisweilen im Getreide auf troknen feldern zeigt, aus der dritten angegebenen ursache entstehn, wenn wie, unsre bauern glauben, solche von dem thauregen im sommer herrühret, den ein heisser sonnenstich austroket und in ein scharfes fressendes rostwasser verwandelt.

2) Die erfahrung zeigt, daß in jahren die einen troknen frühling haben, welche bey uns selten sind, das Getreide dieser krankheit nicht unterworfen ist, wie in solchen, die nasse und späte
C 2
früh-

(*) Daher entstehn unvollkommene, geschrumpfte und leichte körner, blés rétraits & échaudés, welche krankheiten aber auch von andern ursachen herrühren können.

frühlänge mitbringen, auf welche solche selten ausbleibet.

3) Dieselbe erzeugt sich nicht bis das Getreide im halme steht, an schwachen pflanzen eher als an starken, in feuchten ätern eher als in trocknen.

4) An vielen pflanzen zugleich, oft plötzlich in einem ganzen felde, das in wenig tagen roth wird.

5) Obwohl ich bemeldte zufälle für die eigentlichen ursachen dieser krankheit ansehe, so längne ich doch nicht, daß andere umstände das übel vergrößern und beschleunigen können, wie die beschaffenheit des bodens, die witterung, die lage des orts.

6) Ein feuchter boden zeuget wässerichte und schwache pflanzen, einen zur gährung und stöfung geneigten nahrungssaft, dünne und schlaffe häutchen und fasern, auf welche die witterung mehr einfluß hat. Auf dem helymoos hat ein mit brandherd und asche gedüngter aker der krankheit länger widerstanden, als die mit viehmist bedüngten umliegenden felder, und obwohl er mit den andern zugleich angesteket worden, so hat er sich lange mitten unter den benachbarten falben saaten grün erhalten, auch besseres korn geliefert; davon ich keinen andern grund habe finden können, als einen gesündern nahrungssaft, stärkere pflanzen, welches die wirkungen eines durch tröknenden dünger verbesserten bodens waren.

7) Das wetter beschleuniget das übel, je heißer und tröckner es ist, je geschwinder nimmt dasselbe zu.

8) Die

8) Die lage des akers trägt auch nicht wenig dazu bey; die felder, so gegen süd und west liegen, oder an wälder und felsen gränzen, wo die sonnenstrahlen gesammelt eine doppelte hize verursachen, erzeugt sich der schaden am ehsten; daher viele bauern solchen dem schein zuschreiben.

Ich glaube nicht, daß die krankheit ansteckend sey, wie unsere landleute es vermuthen. Der schade zeigt sich früher oder später, nach der art des bodens, dem zustande der pflanze, der lage des akers; früher in einem nassen aker, bey schwachem getreide, wenn solches anbey der sonne ausgesetzt ist. Einer meiner nachbarn hatte einen abhängenden aker; der untere theil, der von der klare nur durch einen schmalen strich tannwaldes gegen südwest abgeschnitten war, befand sich von dem Roste angesteckt; ich fragte ihn, ob er denselben nicht abmähen wollte? er antwortete nein; woher kommt diese krankheit? von dem schein; waren keine nebel da, zu ende des frühjahres? ja, öftere dem strome nach; könnte dieses nicht die ursache des Rostes seyn? es kan seyn; aber nimmt die krankheit nicht zu in dem aker? nein. Der bauer ließ das angesteckte stehn, und das übel nahm nicht zu. Oft stehet es ein ganzes feld zugleich an, wenn es schon an einem orte sich früher erzeugt als am andern; ein andrer landmann fand Rost in seinem aker, sogleich mähte er den angesteckten plaz ab, folgenden tags ein anderes stück, aber vergebens, das übel war nicht zu hemmen, in wenig tagen war alles hin.

Die würmer, welche viele naturforscher in

dem mit Roste angestekten Getreide gefunden haben, und einiche als die ursach desselben ansehen, glaube ich vielmehr eine folge davon zu seyn. Wir wissen wie viele thiere sich auf den pflanzen nähren, wie sehr das ungeziefer dem geronnenen safte derselben nachsetzet; wo eine pflanze verwundet wird, da findet sich dasselbe ein, ja einiche müssen sogar den andern den dienst thun und ihnen den weg in dieselben bahnen. Das mehltau, die läuse, die raupen, dieser feinde die raupentöder aller art, finden sich häufig auf dem kranken Getreide ein; finden sie wunden, rize, löcher, so werfen sie ihre eierchen hinein, die durch die wärme der sonne ausgeheft werden, die würmchen nähren sich von dem safte der pflanze und nehmen die farbe derselben an sich; der in gährung gerathene saft des Getreides ist röthlicht, daher sind die davon lebenden würmer auch röthlicht. Es ist nicht gläublich, daß so viele würmer, die an einer einichen pflanze sich an den blättern und dem halme finden, von einem würmchen, das im halme sitzt, herrühren, noch finden sie sich nicht in allen pflanzen. Diese meinung des Herrn Ginani hat auch dem Herrn dii Samel nicht wahrscheinlich geschienen.

Mittel wider den Rost.

Unsern landleuten ist bisher kein anderes mittel, soviel mir bewußt, bekannt gewesen, als das angestekte Getreide, sobald sich die krankheit äußerte, abzumähen, in der hofnung, den rest des akers zu retten; obschon wir glauben, sie haben sich in dieser absicht betrogen, so erhalten sie doch durch diese vorsorge verschiedene vortheile.

1) Kan

1) Kan der plaz zu andern gewächsen, als heydenforn, buchweizen, rüben zc. zubereitet und gebraucht werden.

2) Wird das stroh gerettet, daß es nicht gänzlich verdorben wird.

3) Töden die afersleute dadurch eine menge ungeziefers das aus den würmchen entstehen, und andere pflanzen verderben könnte.

Erfahrne und nachdenkende landwirthhe aber sind auf bessere mittel bedacht, und in ihren versuchen so glücklich gewesen, daß sie einiche mittel gefunden haben, durch welche, wenn sie die krankheit nicht heben können, doch derselben zuvorgekommen wird.

Da der Rost die späten nebel zum grunde hat, und sich oft kurze zeit vor der erndte zeigt, auch, nachdem das korn zu einer gewissen vollkommenheit gelanget ist, solchem wenig schadet; so haben sie weissen anstatt rohten Spelt mit gutem erfolge gesäet, weil dieser stäts acht bis zehn tage später als jener zur zeitigung gelanget. Weil der Rost in schwachem Getreide mehr und geschwinder schadet als in starkem, so ist es, wie es landleute in andern gegenden erfahren haben, vortheilhaft, dünne zu säen.

Aus beyden gründen ist es gut frühe zu säen, denn frühe saat ist immer stärker und eher zeitig.

Weil altes (jähriges) Getreide trofner und gesünder ist, als neues, auch stärkere und gesündere pflanzen erzeuget, so hat ein landwirth bey Thun

durch die erfahrung bewiesen, daß es wider den Rost dienlich ist, alten statt neuen samen zu säen. Wir haben gesehen, daß ein mit brandherd und asche gedüngter aker, zwar gleich den umliegenden, von dem Roste angegriffen worden, demselben aber besser widerstanden hat. Troknender und hiziger dünger ist daher fettem und kühlendem vorzuziehn, insonderheit auf nasse und seichte felder. Sandmergel, asche, brandherd, kalk, und mist von hizigen thiere sind die besten düngungen auf solche ländereyen.

Wir verzeigen also unserm landvolke folgende mittel wider den Rost:

1) Frühesaat.

2) Getreide pflanzen, das frühe zeitig wird; wintergetreide anstatt des sommergetreides, und unter demselben dasjenige, so eher reif wird; weissen anstatt rohten Spelt.

3) Alten saamen anstatt neuen.

4) Dünne saat.

5) Magere und troknende dungarten.

Alle diese mittel hat die erfahrung gutgeheissen; und der beifall aller erfahrner landwirthe hat mich bewogen, diese beobachtungen eurer untersuchung, Meine Herren, vorzulegen.

Den 1. weinmonat 1763.

N. P. Tscharner.