

# Von dem Brand und von dem Rost im Getreide

Autor(en): **Tscharner, N.E.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **5 (1764)**

Heft 2

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-386606>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

II.

Von dem

**B r a n d**

und von dem

**R o s t i m G e t r e i d e .**

---

Durch

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

B 5

Bon

Faint, illegible text at the top of the page, possibly a header or introductory paragraph.

Second block of faint, illegible text in the upper middle section.

Third block of faint, illegible text in the middle section.

Fourth block of faint, illegible text in the lower middle section.

Fifth block of faint, illegible text in the lower section.

Sixth block of faint, illegible text near the bottom of the page.



Von dem

# Brand im Getreide, Charbon (\*).

**D**iese Krankheit ist in ihrem wesen , ur-  
sprunge und folgen bekannt genug ; mei-  
ne absicht ist nicht zu wiederholen , was  
geschicktere naturforscher und landwirthes davon ge-  
schrieben haben , sondern ihnen Meine Herren einiche  
beobachtungen mitzutheilen , die , indem sie die be-  
kannten wirkungen 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 befeuchtet worden ist, im dänger auf den acker 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 verabsäumet, und mein acker 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 Graffschaft 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  
äcker 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. Bey uns haben verschiedene landwir-  
the in unterschiedenlichen gegenden solches durch  
erfahrungen geprüft und gut befunden, die mir  
mitgetheilet worden. Ich könnte verschiedene bey-  
spiele anführen, daß noch in diesem jahre, die  
mit altem samen bestellte äcker, 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 herbste vier äcker  
in gleichem boden neben einander bestellen lassen.

Einen mit brandichthem altem Getreide.

Einen mit brandichthem neuem Getreide.

Einen mit reinem rohten Spelte.

Einen mit reinem weissen Spelte.



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 blossem rothem spelte angesäet gewesen, von dieser krankheit gar nichts gelitten hat.

Letzterer wog 142 lb. der mütt, der angestekte 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-  
wüestet, 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 alermanne 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 Landstriche 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 gelangt 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 äußeren Theile 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 Röheln 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 entstehn, 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 blossem auge 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 entstehn, 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 zufalle  
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 Afers trägt auch nicht wenig dazu bey; die Felder, so gegen Süd und West liegen, oder an Wäldern und Felsen gränzen, wo die Sonnenstrahlen gesammelt eine doppelte Hitze verursachen, erzeugt sich der Schaden am ehesten; daher viele Bauern solchen dem Schein zuschreiben.

Ich glaube nicht, daß die Krankheit ansteckend sey, wie unsere Landleute es vermuthen. Der Schaden zeigt sich früher oder später, nach der Art des Bodens, dem Zustande der Pflanze, der Lage des Afers; früher in einem nassen Afer, bey schwachem Getreide, wenn solches anbey der Sonne ausgesetzt ist. Einer meiner Nachbarn hatte einen abhängenden Afer; der untere Theil, der von der Klare nur durch einen schmalen Strich Tannwaldes gegen Südwest abgeschnitten war, befand sich von dem Roste angestekt; 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 nimt die Krankheit nicht zu in dem Afer? nein. Der Bauer ließ das angestekte stehn, und das Übel nahm nicht zu. Oft steket es ein ganzes Feld zugleich an, wenn es schon an einem Orte sich früher erzeugt als am andern; ein anderer Landmann fand Rost in seinem Afer, sogleich mähte er den angestekten Platz 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 eyerchen 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 würmchen auch röthlicht. Es ist nicht gläublich, daß so viele würmchen, 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 di 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) Man 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 afersteute 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 zuvorzukommen 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 gelangt 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 gelangt. 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 trokner 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 länderen.

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 beyfall aller erfahrner landwirthe hat mich bewogen, diese beobachtungen eurer untersuchung, Meine Herren, vorzulegen.

Den 1. weinmonat 1763.

N. P. Tscharner.