

**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

**B r a n d**

und von dem

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

---

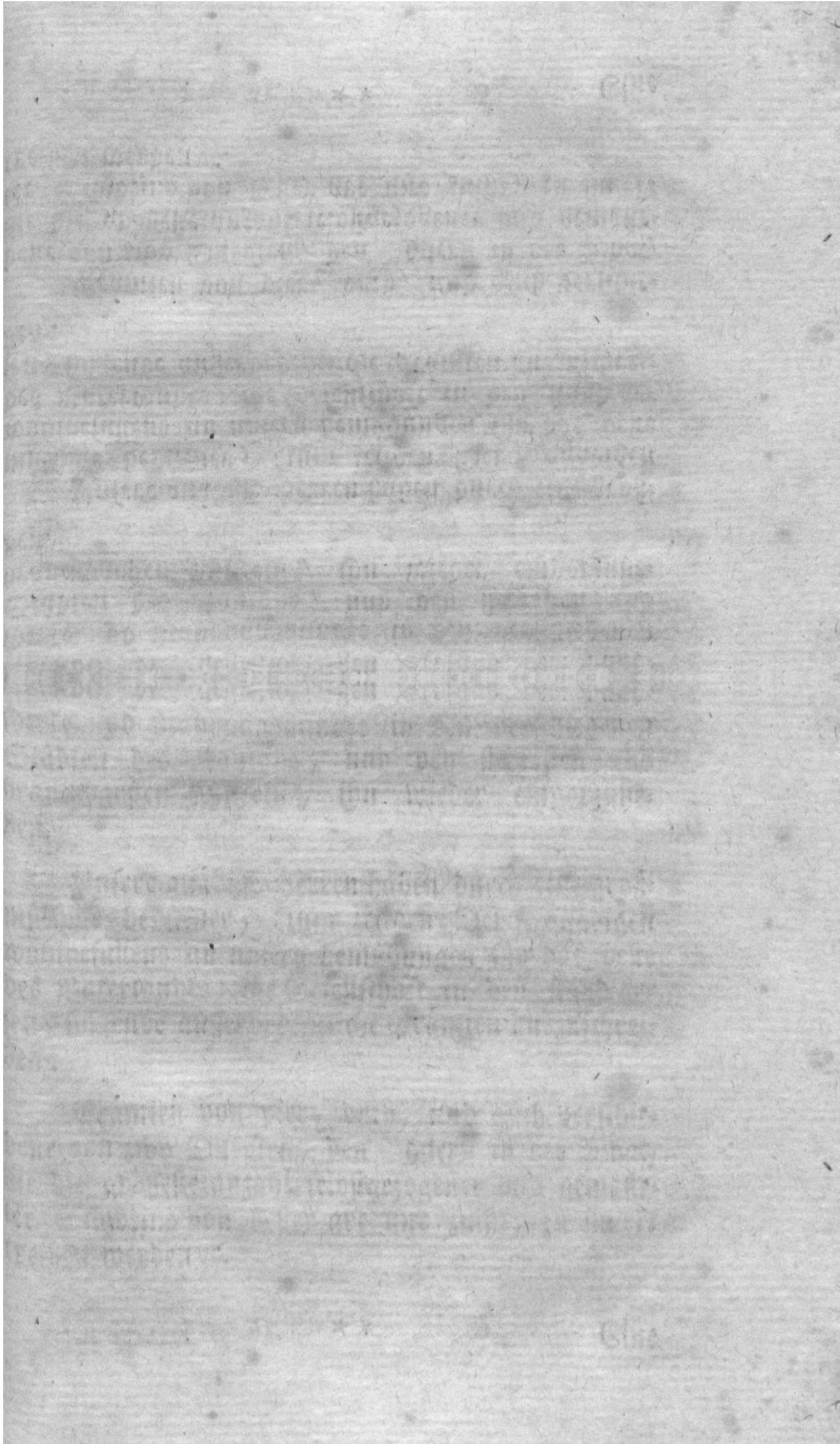
---

Durch

Herrn N. E. Tschärner,  
der ökonomischen Gesells. in Bern Sehr.

B 5

Von



## Von dem

## Brand im Getreide, Charbon (\*).

Diese Krankheit ist in ihrem wesen, Ursprunge und folgen bekannt genug; meine absicht ist nicht zu wiederholen, was geschicktere naturforscher und landwirths davon geschrieben haben, sondern ihnen Meine Herren einiche beobachtungen mitzutheilen, die, indem sie die bekannten wirkungen dieser Krankheit bekräftigen, dem Landmanne einiche, vielen noch unbekannte, leichte und natürliche mittel, gegen dieselbe anzeigen können.

Der Brandstaub im Getreide ist so anstekend; 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, nennt erstere die Kohle, letztere das Unfaulen; 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 beklekt worden ist, im Dänger auf den Aker gebracht wird, eh durch die Faulniß dieses gift getödet worden, kan es eben dieselbe Folge haben: den Samen anstecken und die künftige Erndte verderben. Dieses haben die Hrn. du Tillet, Aimé, Stürler, durch richtige und wiederholte Erfahrungen erwiesen, und ich selbst noch letzlich erfahren.

Vor einem Jahre verspürte 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 Aker mit einichem brandichtem Spelte angesät, doch so, daß ich versichert bin, daß kaum das hundertste Korn angestellt war, dieser hat so sehr zugenommen, daß das brandichte im letzten Jahre wohl den zwölften Theil meiner Erndte ausmachte. Sollte das brandichte eher aufkommen und fruchtbarer seyn? das ist nicht wahrscheinlich; so erzeugt sich, daß das verdorbene durch den Staub viel gesundes muß angestellt und verdorben haben.

Dem Brände im Getreide vorzukommen hat man verschiedene Mittel ausgefunden; Sie haben Meine Herrn einiche derselben in ihres 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 Mydan davor bewahret. Dieses ist eines der leichtesten und wohlfeilsten, noch leichter und wohlfei-

ler ist es solcher frankheit durch folgende mittel zu vorzukommen.

Altes anstatt neues Getreide zu ansäung der äker 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 erfahrensten naturforschern als ein bewährtes mittel angekündet und angerahmen worden. Ben uns haben verschiedene landwirthe in unterschiedlichen gegenden solches durch erfahrungen geprüft und gut besunden, die mir mitgetheilet worden. Ich könnte verschiedene beispiele anführen, daß noch in diesem jahre, die mit altem samen bestellte äker, ohne andere zubereitung desselben, sich mitten unter angestekten feldern gesund und rein besunden haben.

Sollte diese giftige frankheit durch die zeit in dem Getreide getödet werden, und der ansteckende staub durch das austrocknen 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 äker in gleichem boden neben einander bestellen lassen.

Einen mit brandichtem altem Gedreide.

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 angesæt, um noch eine andere beobachtung zu prüfen, die mein bauer zuerst gemacht hatte, daß nemlich der rothe spelte dem Brände weniger ausgesetzt ist als der weisse. Woher kommt das? ohne zweifel weil der spreuer dichter, das corn härter und die pflanze stärker ist. Gewiß ist es, daß der rothe spelte 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 zugenumommen, so daß der weisse wirklich kaum den zehnden davon ausmacht, welcher dieses jahr fast gänzlich brandicht gewesen ist. Da im gegenheile ein aker, der mit blossem rothem spelte angesæt gewesen, von dieser frankheit 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 nassen jahren, indem von meinen mit gleichem samen angesæten akern, ein leimichter feuchter am meisten, ein trokener grienichter am wenigsten, mit Brand angestellt war. Bielleicht ist es auch in der absicht gut seinen aker im herbst frühe zu bestellen; der trockne grienichte aker aber ist zu ende des herbstmonats 1762, der leimichte feuchte 14 tage später, und ein

ein anderer von einem starken mit steinen vermischteten boden, gegen mitternacht höher und abhangender 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 frankheiten 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. Tschärner.





Von dem  
Rost im Getreide.



Rost, Rouille (\*) den man im Margau Karfangel nennet, ist eine franheit die als lem Getreide gemein ist, und seit verschiedenen 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 verursachet hat. Die landleute sind grösstentheils der meinung, solche rübre von den späten nebeln im brachmonate her, einiche schreiben sie dem schein (sonnenstiche) zu, beyde haben unserem sinne nach recht.

Diese frankheit hat sehr betrübte folgen, indem sie keinem Getreide schonet, ganze felder verwüstet, die schönste hoffnung des landmannes in wenigen tagen zernichtet, und es ist bisher kein mittel gegen dieselbe bekannt. Wir hoffen aus beobachtungen und erfahrungen selbst dem akermanne zu zeigen, 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 Nötheln.

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

Den Grund der frankheit 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 (\*), zeiget 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 röhret daher, wenn ein scharfer nebel sich an die pflanze hängt, so dehnen sich die äußeru 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 entstehn würgungen, durch die der aufsteigende saft in seinem umlaufe, gehindert wird, sich aufschwellet und die gefäße zersprenget, daher entstehn die äußerlichen wunden in der pflanze. Dieses ist die innerliche ursache dieser frankheit; 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 entstehn, durch die ungleiche zusammenziehung der äußern theile, rize und spalte, 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 nebelz zusammenzieht und austrocknet, so kan ein eigentlicher Rost daraus entstehn, der die farbe der in sich haltenden metalltheilchen annimmt, und die geschwächten häutchen der pflanze durchfrisset. Da haben wir drey natürliche ursachen des Rosts im Getreide. Die wärmer, 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 mutmassung 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 nahrungssast der frucht entzogen, diese wird ausgetrocknet, 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 wirkung haben, wenn er die durch die nasse ausgedehnte pflanze plötzlich trifft.

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

1) Zeiget sich diese frankheit 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 Rötle, die mit dem Roste eine nahe verwandtschaft hat, und sich bisweilen im Getreide auf trocknen feldern zeiget, aus der dritten angegebenen ursache entstehn, wenn wie, unsre bauern glauben, solche von dem thauregen im sommer herrühret, den ein heißer sonnenstich austrocknet und in ein scharfes fressendes rostwasser verwandelt.

2) Die erfahrung zeigt, daß in jahren die einen trocknen frühling haben, welche bey uns selten sind, das Getreide dieser frankheit nicht unterworfen ist, wie in sylchen, die nasse und späte

---

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

frühlinge 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 ältern eher als in trocknen.

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

5) Obwohl ich bemeldte zufälle für die eigentlichen ursachen dieser frankheit 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 ort.

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

7) Das wetter beschleunigt das übel, je heißer und trockner es ist, je geschwinder nimmt das selbe 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 hitze verursachen, erzeuget sich der schaden am ehsten; daher viele bauern solchen dem schein zuschreiben.

Ich glaube nicht, daß die frankheit ansteckend seyn, wie unsere landleute es vermuthen. Der schade zeiget 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 Alare nur durch einen schmalen strich tannwaldes gegen südwest abgeschnitten war, befand sich von dem Rostest angestellt; ich fragte ihn, ob er denselben nicht abmähen wollte? er antwortete nein; woher kommt diese frankheit? 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 frankheit nicht zu in dem aker? nein. Der bauer ließ das angestellte stehn, und das übel nahm nicht zu. Oft steckt es ein ganzes feld zugleich an, wenn es schon an einem orte sich früher erzeuget als am andern; ein anderer landmann fand Rost in seinem aker, sogleich mähte er den angestellten platz ab, folgenden tags ein anderes stück, aber vergebens, das übel war nicht zu hemmen, in wenig tagen war alles hin.

Die würmmer, welche viele naturforscher in  
C 3 dem

## 38 Von dem Rost im Getreide.

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 nachsezet; 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 franken Getreide ein; finden sie wunden, rize, locher, 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 röthlich, daher sind die davon lebenden wärmere auch röthlich. Es ist nicht gläublich, daß so viele wärmere, 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 Hinani hat auch dem Herrn du Hamel nicht wahrscheinlich geschienen.

### Mittel wider den Rost.

Unsern landleuten ist bisher kein anderes mittel, so viel mir bewußt, bekannt gewesen, als das angestekte Getreide, sobald sich die frankheit äusserte, abzumählen, 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 der plaz zu andern gewachsen, als heidenkorn, buchweizen, rüben ic. zubereitet und gebraucht werden.

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

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

Erfahrne und nachdenkende landwirthe aber sind auf bespre mittel bedacht, und in ihren versuchen so glücklich gewesen, daß sie einiche mittel gefunden haben, durch welche, wenn sie die frankheit nicht heben können, doch derselben zuvorgelommen wird.

Da der Rost die späten nebel zum grunde hat, und sich oft kurze zeit vor der erndte zeiget, auch, nachdem das korn zu einer gewissen vollkommenheit gelanget ist, solchem wenig schadet; so haben sie weissen anstatt rohten Spelt mit gutem erfolge gesæet, 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, düinne 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 gesunder 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 gedünigter 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 beyfall aller erfahrner landwirthe hat mich bewogen, diese beobachtungen eurer untersuchung, Meine Herren, vorzulegen.

den 1. weinmonat 1763.

N. E. Tschärner.