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: 18.07.2025

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

II.

Von dem

Brand

und von dem

Roſt im Getreide.

Durch
Herrn N. E. Tſcharner,
der ökonomiſchen Geſellſ. in Bern Sekr.

Von dem
Brand im Getreide, Charbon (*).

Dieſe krankheit iſt in ihrem weſen, urſprunge und folgen bekannt genug; meine abſicht iſt nicht zu wiederholen, was geſchiktere naturforſcher und landwirthe davon geſchrieben haben, ſondern ihnen Meine Herren einiche beobachtungen mitzutheilen, die, indem ſie die bekannten würkungen 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, nennet erſtere die Kohle, leztere das Anfaulen; bey uns ſind beyde unter der benennung des Brandes bekannt. Die gleichen mittel dienen auch für beyde.

ausgewaſchen wird, das geſunde korn anſteken und verderben kan; ja wenn ſtroh, das damit beſtekt worden iſt, im dünger auf den aker gebracht wird, eh durch die fäulniß dieſes gift getödet worden, kan es eben dieſelbe folge haben: den ſamen anſteken und die künftige erndte verderben. Dieſes haben die Hrn. du Tillet, Aimen, Stürler, 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 aker mit einichem brandichtem ſpelte angeſäet, doch ſo, daß ich verſichert bin, daß kaum das hundertſte korn angeſtekt 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 angeſtekt 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 zuvorzukommen.

Altes anſtatt neues Getreide zu anſäung der åker zu wählen. In England iſt dieſes mit dem glüklichſten 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 erfahrneſten naturforſchern als ein bewährtes mittel angekündet und angerahten worden. Bey uns haben verſchiedene landwirthe in unterſchiedenlichen gegenden ſolches durch erfahrungen geprüft und gut befunden, die mir mitgetheilet worden. Ich könnte verſchiedene beyſpiele anführen, daß noch in dieſem jahre, die mit altem ſamen beſtellte åker, ohne andere zubereitung deſſelben, ſich mitten unter angeſtekten feldern geſund und rein befunden haben.

Sollte dieſe giftige krankheit durch die zeit in dem Getreide getödet werden, und der anſtekende ſtaub durch das austroknen 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 åker 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 beyden leztern hat der mütt mehr als 140 ℔. gewogen.

Dieſe zween leztere habe ich angeſäet, um noch eine andere beobachtung zu prüfen, die mein bauer zuerſt gemacht hatte, daß nemlich der rothe ſpelt dem Brande weniger ausgeſezet 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 aker, der mit bloſſem rothem ſpelte angeſäet geweſen, von dieſer krankheit gar nichts gelitten hat.

Lezterer wog 142 ℔. der mütt, der angeſtekte 130 ℔.

Ich habe auch urſache zu glauben, der Brand vermehre ſich ſtärker in feuchtem boden und in naſſen jahren, indem von meinen mit gleichem ſamen angeſäeten äkern, ein leimichter feuchter am meiſten, ein trokener grienichter am wenigſten, mit Brand angeſtekt war. Vielleicht iſt es auch in der abſicht gut ſeinen aker im herbſt frühe zu beſtellen; der troke-ne grienichte aker aber iſt zu ende des herbſtmonats 1762, der leimichte feuchte 14 tage ſpäter, und

ein

ein andrer von einem ſtarken mit ſteinen vermiſchten 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 erfahrungeu 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 laugen.

N. E. Tſcharner.

Von dem

Roſt im Getreide.

Roſt, Rouille (*) den man im Aargäu Karfangel nennet, iſt eine kranheit die allem 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 gröſtentheils der meinung, ſolche rühre von den ſpäten nebeln im brachmonate her, einiche ſchreiben ſie dem ſchein (ſonnenſtiche) zu, beyde haben unſerem ſinne nach recht.

Dieſe krankheit hat ſehr betrübte folgen, indem ſie keinem Getreide ſchonet, ganze felder verwüſtet, die ſchönſte hofnung des landmannes in wenigen tagen zernichtet, und es iſt bißher kein mittel gegen dieſelbe bekannt. Wir höffen 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 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 (*), zeiget ſich der Roſt an demſelben und erſcheint bald an den blättern, bald in dem ſtroh, gleich roſtflekken, 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 anſezet. Dieſes rühret daher, wenn ein ſcharfer nebel ſich an die pflanze hängt, ſo dehnen ſich die äußern theile derſelben aus, wenn dieſe aber von der heiſſen ſonne in dieſem zuſtande getroffen wird, ſo ziehn ſich die faſern plözlich 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 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, plözlich 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 auftroknet, 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 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 ausgetroknet, 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 plözlich trift.

mehr oder weniger vollkommen war, je nachdem bleibt ſolches ſchwerer oder leichter (*), das ſtroh, wenn es nicht ſogleich im anfange der krankheit geſammelt wird, verlieret allen werth, und taugt zum füttern gar nicht, welches in gegenden, wo das futter rar iſt, und in truknen 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 waſſern, 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 troknen feldern zeiget, aus der dritten angegebenen urſache entſtehn, wenn wie, unſre bauern glauben, ſolche von dem thauregen im ſommer herrühret, den ein heiſſer ſonnenſtich auftroknet und in ein ſcharfes freſſendes roſtwaſſer verwandelt.

2) Die erfahrung zeiget, 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

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

frühlinge mitbringen, auf welche solche selten ausbleibet.

3) Dieselbe erzeigt sich nicht biß das Getreide im halme steht, an schwachen pflanzen eher als an starken, in feuchten äkern eher als in troknen.

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

5) Obwohl ich bemeldte zufälle für die eigentlichen ursachen dieser krankheit ansehe, so läugne ich doch nicht, daß andere umstände das übel vergrösern 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 stokung geneigten nahrungssaft, dünne und schlaffe häutchen und fasern, auf welche die witterung mehr einfluß hat. Auf dem belymoos 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 troknenden dünger verbesserten bodens waren.

7) Das wetter beschleuniget das übel, je heisser und troknet es ist, je geschwinder nihmt 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 dopelte hize verursachen, erzeiget 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 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 ausgesezet ist. Einer meiner nachbarn hatte einen abhängenden aker; der untere theil, der von der Aare 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 kömmt 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 nihmt die krankheit nicht zu in dem aker? nein. Der bauer ließ das angesteckte stehn, und das übel nahm nicht zu. Oft steket es ein ganzes feld zugleich an, wenn es schon an einem orte sich früher erzeiget als am andern; ein andrer landmann fand Rost in seinem aker, sogleich mähte er den angesteckten plaz ab, folgenden tags ein anderes stük, 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 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 kranken Getreide ein; finden ſie wunden, rize, löcher, ſo werfen ſie ihre eyerchen hinein, die durch die wärme der ſonne ausgehekt 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 röhtlicht, 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 ſizt, herrühren, noch finden ſie ſich nicht in allen pflanzen. Dieſe meinung des Herrn Ginani hat auch dem Herrn du Hamel 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 der plaz zu andern gewächſen, als heydenkorn, buchweizen, rüben ꝛc. 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 beßre mittel bedacht, und in ihren verſuchen ſo glüklich 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 zeiget, 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 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 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. Tſcharner.