Zeitschrift: Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de

Berne

Herausgeber: Société Oeconomique de Berne

Band: 5 (1764)

Heft: 2

Artikel: Observations sur la rouille et sur la nielle ou carie du bled

Autor: Tscharner, N.E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-382592

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: 03.11.2025

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

II.

OBSERVATIONS SUR LA ROUILLE

ETSUR

LA NIELLE OU CARIE

DUBLED.

faites par M.

N. E. TSCHARNER

Sécretaire de la Société Oeconomique, de BERNE.

II

DESERVATIONS SUBJECT A ROULLE

FFF BUR C

A NIELLE OU CARIE

DUBLED.

faires par AI.

E. TSCHARNER

Electric de la Société Occonomigue de Benne.

OBSERVATIONS

SURLA

ROUILLE ET SUR LA NIELLE

ou carie du bled.

A rouille, en allemand der Rost, se nom-Al me dans l'Aargau Karfangel, maladie commune à toute espèce de bled, qui depuis plusieurs années fait de grands ravages dans nos contrées, particuliérement dans les coteaux situés le long de l'Aar, depuis Thun jusqu'à Berne, dans les paroisses de Wichtrach, de Münsingen, de Kirchdorf & de Belp.

La plûpart des paisans de ces quartiers sont dans l'opinion, qu'elle provient des brouïllards froids qui passent sur les terres au mois de Juin; d'autres l'attribuent à de violens coups de soleil, les uns & les autres peuvent avoir raison.

Cette maladie entraine des fuites très sacheuses, elle n'épargne aucune espèce de bled, elle ravage des campagnes entiéres, & prive ainsi le laboureur de ses plus belles espérances; & elle est d'autant plus funeste, que jusqu'à présent on a ignoré les moiens de s'en préserver. Les observations & les expériences sup mais non pas is readile the motion.

que j'ai faites sur ce sujet, me donnent lieu d'espérer d'instruire le laboureur, comment il peut prévenir les suites d'un si grand mal. Nous allons d'abord en indiquer les causes & les essèts.

Description & causes de la rouille.

Il me paroit que cette maladie a sa source dans les brouïllards qui se montrent à la sur du printems, & qui, surtout si le commencement de cette saison a été humide, sont très fréquens dans nos contrées sur la sin du mois de Juin. C'est alors que la maladie se maniseste, sorsque l'épi est parvenu à une certaine consistence, que ses seuilles ont atteint leur grosseur naturelle, & que le bled monte en épi. (a)

La rouille attaque d'abord les feuilles de la plante, bientôt elle passe à la tige même, & elle couvre les feuilles & les tige de tâches semblables à celles que la rouille cause sur le fer. Ces taches observées à l'aide du microscope, paroissent tout autant de petites crevasses, fentes ou sissures sur l'envelope de la tige ou sur les feuilles; le suc nourricier s'extravase par ces fentes, s'attache aux lévres de l'ouverture & s'y séche.

Voici

⁽a) La rougeole, que plusieurs regardent comme l'avancoureur de la rouille, se montre souvent plutôt, mais non pas la rouille elle même.

Voici comment se forme cette maladie. Lorfqu'un brouillard épais s'attache aux plantes, les parties externes se dilatent & s'aminciffent, & il dans cet état de tension, il survient un violent coup de soleil, les fibres ou filamens de la peau de la tige & des feuilles se resserrent & se contractent tout à coup, à proportion de la violente chaleur qu'ils auront éprouvés extérieurement. Dès là naît un étranglement dans les parties fibreuses, & le suc retardé ou arrêté dans sa circulation. produit un gonflement qui fait rompre les petits vaisseaux, d'où résultent ces plaies ou ces fissures qui paroissent extérieurement dans les plantes attaquées de la rouille. Telle est la cause intérieure de cette maladie; mais il en est une autre extérieure.

Lorsque l'enveloppe de la tige, amollie & dilatée par le brouïllard, est attaquée d'un violent coup de soleil, il en résulte un rétrécissement inégal dans les parties extérieures qui occasionne des fissures, des ouvertures à c'est ce que nous pouvons apperçevoir de nos propres yeux sur des plantes plus considérables, sur l'écorce des arbres, & sur la superficie des terres fortes. (a)

Une

⁽a) Un coup de soleil ardent & violent peut, après une pluïe, produire les mêmes effets, lorsqu'il attaque tout à coup des plantes dilatées par l'humidité.

Une troisième cause peut produire cet esset. C'est lorsque le soleil désséche tout à coup la grande humidité du brouillard attachée sur la plante. Il en peut alors résulter une tache subite, qui prend la couleur des parties mètalliques contenues dans le brouillard, & cette rouille ronge insensiblement l'envelope encore tendre de la plante. Nous pouvons ainsi assigner trois causes naturelles de la rouille dans le bled.

Les vers que plusieurs naturalistes ont trouvé dans les plantes attaquées de la rouille, & qu'il regardent comme l'origine de ce mal, nous paroissent plutôt en être une suite. C'est ce que nous ferons voir ci après. Nous devons maintenant examiner les essèts de cette maladie, & indiquer les observations & les expériences sur lesquelles nous fondons nos conjectures à cet égard.

Effets de la rouille.

Nous avons considéré la rouille dans ses causes & dans son origine; éxaminons en les effèts.

Une plante attaquée de la rouille perd infensiblement son suc nourricier, elle est retardée dans son accroissement, elle séche même. A proportion qu'elle étoit avancée, ou qu'elle avoit acquis de la consistence avant cet accident, elle produit un grain plus ou moins parfait. parfait. (a). La paille perd aussi presque tout son prix, si l'on n'a pas soin de la faucher dès que cette maladie se maniseste, ensorte qu'on ne peut plus l'emploier pour sourage, ce qui cause un grand préjudice au laboureur, & a ses champs, surtout dans les endroits où le soin est rare, & dans les années de sécheresse, qu'on est obligé de faire usage de la paille pour nourrir les bestiaux, dont on ne peut se passer. Je sonde sur les observations suivantes mon sentiment sur la cause de la roulle dans le bled.

Observations sur la cause de la rouille.

Prémiére observation. Cette maladie se manifelte principalement dans les champs bas, situés dans des sonds, le long des eaux & des riviéres, ou dans les lieux voisins de marais & de sources, d'où s'élévent ces brouillards tardis; les hauteurs & les champs qui sont élevés y sont rarement exposés. Il saut avouer copendant que la rougeole qui a beaucoup de raport avec la rouille, se manifeste quelquesois dans des champs secs; mais elle peut avoir pour cause la troisième que nous avons indiquée.

⁽a) C'est de là que viennent ces grains légérs, imparfaits & comme ridés, autrement dits bled retraits
& échaudés. Mais cette maladie peut aussi provents
d'autres causes.

quée. Aussi nos païsans croïent que ce sont les rofées abondantes de l'été qui la produifent. Lorsque les goutes attachées sur les plantes sont désséchées tout à coup par un soleil ardent, elles forment une tache rougeâtre, & une rouille extremement corrofive, rongeante & pénétrante.

En second lieu , l'expérience montre que dans les années qui ont un printems sec, ce qui arrive rarement parmi nous, le bled ne souffre pas de cette maladie, mais dans les années dont le printems a été humide & tardif, il est rare au contraire que la rouille n'attaque pas le bled.

Troisième observation. La rouille ne se manifeste jamais avant que le bled soit monté en épi; & elle attaque les plantes foibles plutôt que celles qui font fortes, & les champs humides plutôt que les terres séches.

Quatriéme observation. Cet accident survient à plusieurs plantes en même tems, & fouvent la rouille gagne tout à coup une campagne entière qui jaunit en peu de jours.

Cinquieme observation. Quoique les causes que j'ai indiquées, me paroissent être les causes ordinaires de la rouille, je ne disconviens pas que d'autres circonstances ne puissent augmenter ou accélérer le mal, telles que le local, l'aspect, la nature du sol, le tems ou la faison. Sixiéme

Sixième observation. Un terrein humide produit des plantes aqueuses & foibles par là même; des sucs promts à fermenter, & des vaisseaux faciles à s'obstruer, une envelope mince, & des fibres trop amollies, sur lesquelles par conséquent le tems & les saisons peuvent influer d'avantage. Un champ situé dans les marais de Belp sur lequel on avoit répandu pour engrais de la terre brulée & des cendres, a rélisté plus long-tems a la rouille, que d'autres champs voisins qui avoient été couverts de fumier, & quoiqu'il ait été infecté de cette maladie en même tems que les autres, il s'est conservé assés long-tems verd au milieu des champs jaunis qui l'entouroient; il a même rendu un meilleur grain. ne fauroit alléguer d'autre raison de cette différence, si ce n'est un suc plus substanciel, des plantes plus vigoureuses, devenues telles par l'engrais chaud, absorbant & sec dont ce terrein a été amélioré.

Septiéme observation. La saison peut aussi contribuer à accélérer le mal. Plus il fait chaud, plus le tems est sec, plus auffi le mal gagne & augmente promptement.

Huitiéme & derniére observation. Le local, la position du champ n'y contribue pas moins. Les champs exposés au sud & à l'est, ou bordés par des bois ou des rocs, qui en raffemblant & réunissant les raions du foleil, causent une chaleur plus grande, sont beaucoup plus sujets à la rouille; c'est de la que plusieurs païsans attribuent ce mal à l'action du soleil.

Je ne crois pas au reste que la rouille soit contagieuse, comme nos païsans se l'imaginent. Le mal qu'elle cause se manifeste plutôt ou plus tard, suivant la nature du sol, l'état actuel des plantes, la position du terrein; & toûjours plus promptement dans un champ qui se trouve humide dans le tems que la plante est encore foible, & si l'un & l'autre, le terrein & le bled sont exposés aux coups de soleil.

Un de mes voisins avoit un champ en pente, dont la partie la plus basse, qu'un petit bois de sapin séparoit de l'Aar du coté du sud, étoit attaquée par la rouïlle. Je lui demandai, s'il ne vouloit pas couper son bled infecté? Non me dit-il. D'où provient, lui repartis- je, cette maladie? Des coups de foleil. Mais n'avoit-on pas vû des brouillards à la fin du printems? Oui, surtout le long de la rivière. Or ces brouïllards ne seroient-ils point la cause de la rouille? Cela peut-être, Enfin je lui demandai, si la maladie ne faisoit pas des progrés dans les champs ? l'eus pour réponse, que non. Le paisan laissa donc le bled attaqué, & le mal n'augmenta pas. Il arrive souvent que la rouille s'attache à toute une campagne à la fois, quoiqu'elle paroise plutôt dans des endroits que dans d'autrese

tres. Un autre paisan aiant remarqué de la rouille dans son champ, coupa aussi-tôt la place qui en étoit attaquée, le jour suivant il en fit autant dans un autre endroit; mais co fut en vain, le mal ne pouvoit plus être arrêté, & dans peu de jours tout fut infecté.

Les vers que plusieurs naturalistes ont trouvé dans les tiges du bled attaquées de la rouille. & que quelques uns regardent comme la cause du mal, me semblent en être l'effet & non la cause. Nous voions qu'une quantité prodigieuse d'insectes se nourrissent dans les plantes, & surtout qu'ils recherchent avec avidité le suc qui en distille; car des qu'une plante est attaquée ou ouverte, elle est affaillie par une multitude d'insectes. Que dis-je? quelques uns s'emploient même à rendre aux autres le service de leur y fraier le chemin. Les pucerons, les chenilles, & les autres infectes de toute espéce abondent parmi le bled infecté, & lorsqu'ils y trouvent des plaies, des fissures, des crévasses, des ouvertures, ils y déposent leurs œufs, que la chaleur du foleil fait bientôt éclorre; les petits vers qui se nourrissent du suc de ces plantes, en révêtent la couleur, & comme le suc nourricier de l'épi du bled est rougeatre, les vermisseaux qui s'en nourrissent prennent aussi cette couleur. Il n'est nullement vraisemblable que ce grand nombre de vermisseaux qui dans quelques plantes s'attachent particulièrement aux feuilles & à l'épi a

pi, sortent de l'intérieur de la plante, de la tige ou de l'épi; il est même certain que les vermisseaux ne se remarquent pas dans toutes les plantes. Il paroit que cette opinion de M. GINANNI n'a pas non plus été trouvée vraisemblable par M. DU HAMEL.

Remédes contre la rouille.

Autant que j'ai pû le remarquer, nos païs fans n'ont jusqu'ici connu d'autre préservatif contre la rouille, que de couper tout le bled infecté, aussi-tôt que le mal se maniseste, dans l'espérance de garantir par ce moïen le reste du champ. Quoiqu'il nous paroisse qu'ils se trompent en cela, cependant cette pratique a divers avantages.

Prémiérement, la place que l'on a coupé peut être préparée & emploiée à y cultiver d'autres plantes, comme du bled farrazin, des raves &c.

En second lieu, on sauve par là la paille qui n'est pas entiérement perdue.

Un troisième avantage, c'est que les laboureurs détruisent par ce moien une grande quantité d'insectes, qui auroient éclos, & auroient insecté d'autres plantes.

Mais des cultivateurs plus expérimentés & attentifs ont cherché d'autres remédes, & ont été assés heureux dans leurs tentatives, pour

en

en trouver quelques uns par le moien desquels ils peuvent sinon détruire, du moins prévenir cette maladie.

La rouille provenant principalement des brouillards tardifs, qui souvent se montrent peu de tems avant la moisson, quelque sois même lorsque le bled a déja atteint un certain dégré de maturité, quoiqu'alors leurs essets soient moins nuisibles, des cultivateurs intelligens ont semé avec succés de l'épautre blanche plutôt que de la rouge, parceque celleci mûrit toûjours huit à dix jours plus tard que l'autre.

Une seconde précaution, c'est de semer clair, parce que la rouille fait plus de dégat, & attaque plutôt le bled soible que les plantes bien nourries : c'est ce que divers laboureurs ont observé dans d'autres païs.

L'une & l'autre de ces réfléxions prouvent encore qu'il est bon de semer de bonne heure; le bled en devient toûjours plus vigoureux, & il est plus vite mûr.

Comme le vieux bled, je parle de celui d'une année, est plus sec & plus sain que le nouveau, & qu'il produit des plantes plus sortes & plus saines, un laboureur des environs de Thun a expérimenté que c'étoit une très bonne précaution contre la rouïlle d'ensemencer avec de la graine vielle plutôt qu'avec de la nouvelle.

Nous

Nous avons encore pû remarquer qu'un champ engraissé par le brulis, ou avec des cendres, avoit à la vérité été attaqué de la rouille aussi tôt que les champs voisins, mais que cependant il avoit résisté plus longtems aux progrès de cette maladie. Il convient donc de préférer un engrais sec & chaud, à du sumier consumé & rafraichissant, surtout pour les champs bas & humides. La marne sabloneuse, les cendres, la terre brulée, la chaux & les sumiers chauds, celui de cheval, de brebis &c. sont le meilleur engrais sur les terres de cette espèce.

Résumé.

Voici donc en abrégé les précautions que nous conseillons aux laboureurs de prendre pour se garantir de la rouïlle.

- 1. Semer de bonne heure.
- 2. Préférer les graines qui parviennent plus vîte à leur maturité; les bleds d'hiver plutôt que les mars, & entre ces prémiers ceux qui mûrissent plus promtement, l'épautre blanche à la rouge.
- 3. Se servir de veilles graines pour semer plutôt que des nouvelles.
 - 4. Semer clair.
- 5. Emploier des engrais chauds, absorbans & secs de leur nature.

Le succès avec lequel d'habiles cultivateurs ont emploié ces divers moiens, & le suffrage que ces pratiques ont obtenu auprès de plusieurs agriculteurs expérimentés, m'ont déterminé MM. à mettre sous vos yeux ces observations.

LA CARLE TITLE

Le 1. Octobre 1763.

appropriate des from the factor of the present

The state of the last the state of the state

MAC very minimum conversion of the

of seemb slight at Suss even with the

dentenced to prair ain pent creme on

10.53

e inclie & la receire le comente : ese

The ideas of policy of block at the account of the saile.

mont, eit il consegione, que il l'on n'a bes



enfeld in which the eller resided to the OBSER

OBSERVATIONS

SUR LA NIELLE,

LA CARIE DU FROMENT

ou le bled noir.

A nature, la cause, & les suites de la nielle ou carie du froment, sont si bien connuës, que je suis dispensé de répéter ce que d'habiles naturalistes, & divers cultivateurs intelligens en ont écrit. Je me bornerai simplement à vous communiquer MM. quelques observations, qui en consirmant les fâcheux essèts de cette maladie, apprendront au laboureur à s'en préserver, par un moien qui n'a pas encore été indiqué dans notre recueil, mais dont la pratique ne sauroit être ni plus facile, ni plus commode.

La poussière que cause la nielle dans le froment, est si contagieuse, que si l'on n'a pas soin de donner auparavant une bonne lécive à la semence, le grain sain peut même en être insecté & la recolte se corrompre: que dis-je, ce poison se perpétue par la paille. Lorsque la paille du bled a été attaquée, & que reduite en sumier elle est mise sur les champs, elle y produit quelque sois les suites les plus fâcheuses, elle s'insinue dans la semence, & détériore la recolte. C'est ce que MM. DU TILLET, AIMEN, STUR-LER, ont prouvé par des expériences tétérées, & bien constatées, & ce qui m'est aussi arrivé à moi-même.

L'année derniére je m'apperçus que mon froment étoit moucheté comme nous disons : mais diverses occupations m'aïant obligé de m'absenter dans la saison des semailles, je n'eus pas le tems de me procurer d'autres semences, & mes gens pendant mon abience négligérent les précautions nécessaires. Mon champ fut ainsi semé d'épautre cariée : cetre maladie fut d'abord peu considérable. & je fuis affûré que de cent épis, à peine y en avoit-il un qui en fut attaqué; mais l'infection fit ensuite de si grands progrès, qu'à la récolte, le bled carié en faisoit au moins la douziéme partie. Il n'est point vraisemblable que le bled niellé réussisse mieux que le sain, ou qu'il soit plus fertile. Mais cette expérience prouve que les épis cariés avoient infecté & gaté par leur poussière, une grande partie du grain qui ne l'étoit pas.

On a jusqu'ici emploié divers remédes pour prévenir cette maladie si funeste au bled. Vous en avés proposé quelques uns MM. dans votre recueil, dont les bons essets ont été constatés par diverses épreuves. Celui que je vous ai communiqué dans le vol. 1763. part. 1. pag.

pag.211. & suiv. a été emploié avec le plus grand succès dans le Comté de Nidau, cette année que la carie a été si générale. Le préservatif est aisé sans doûte, & ne demande presqu'aucun frais; mais celui que je vais indiquer est encore plus facile & moins dispendieux, puisque tout le secret consiste à se servir de vielles graines pour semer ses champs, plutôt que des nouvelles.

Cette pratique est suivie depuis plusieurs années en Angleterre avec le plus grand fuccès, & depuis que diverses expériences réitérées l'ont garantie, elle est devenue presque générale parmi les fermiers. Elle a été introduite de même en plusieurs provinces de France, & les naturalistes & les cultivateurs les plus expérimentés de plusieurs autres pais, l'ont pratiquée & conseillée comme un reméde infaillible; & je sais que plusieurs de nos laboureurs en ont fait l'essai en divers endroits, & s'en sont bien trouvés; je pourrois même citer divers exemples de champs qui aiant été ensemencés cette année avec de vielles graines sans autre préparation ou précaution, se sont confervés fains & fans aucun vice quoiqu'entourés d'autres champs infectés de cette maladie. Quelle peut en être la caule ?

La carie, cette maladie si pernicieuse perd elle son venin avec le tems? Ou sa poussiere contagieuse perd-elle de sa force lorsque le bled est bien déséché? Ce sont là des questions tions qui pourroient facilement se résoudre d'après des observations éxactes; elles paroissent mériter toute votre attention.

Dans cette vuë, j'ai fait ensemencer cette automne quatre champs voisins les uns des autres, & dans un même sol.

Un des champs a été semé avec du vieux bled carié.

Un autre de nouveau bled carié.

Un autre d'épeautre rouge non tarée.

Un autre d'épeautre blanche non tarée; le muid de ces deux dernières graines pesoit au de là de cent quarante livres.

J'ai ensemencé ces deux dernières portions de ces deux espèces d'épautres dissérentes, pour éprouver si ce que mon laboureur m'a dit est vrai. Il prétend avoir observé que l'épeautre rouge est moins sujette à la carie que la blanche. D'où cela vient-il? Sans doûte de ce que la bourre en est plus épaisse, le grain plus dur, & la tige plus forte; car il est certain que l'épeautre rouge suporte mieux les rigueurs de l'hiver, & qu'elle résiste mieux au froid que la blanche: c'est l'opinion de nos montagnards, & je me suis convaincu de sa vérité par ma propre expérience.

Il y dix ans que j'achetai des semences d'épautre dont à peine la vingtième partie étoit d'épeautre rouge; elle a augmenté châque année. née, ensorte que l'épautre blanche en fait actuellement à peine la dixième partie, qui même cette année a été presqu'entièrement cariée.

Par contre un champ qui avoit été semé uniquement d'épeautre rouge, n'a du tout point souffert de cette maladie; le muid de cette dernière a pesé cent quarante deux livres, & de l'autre qui étoit attaquée, seulement cent trente livres.

J'ai aussi tout sujet de croire que la carie fait des progrès plus considérables dans des terreins humides, & dans des années pluvieuses, puisque de mes champs semés de la même graine, ceux dont le sol étoit humide, & argileux ou de glaise, ont eû plus de carie, que ceux dont le sol étoit sec & graveleux. Il m'a encore paru par les expériences que j'ai faites, qu'on agiroit prudemment pour prévenir la nielle du bled, si l'on préparoit & ensemençoit ses champs de bonne heure en automne. Mon champ qui étoit sec & d'un sol graveleux fut semé à la fin de septembre 1762. celui qui étoit humide quinze jours plus tard, & un autre qui étoit d'une terre forte, melée de pierres, situé à l'aspect du nord, & plus penchant que les autres, fut prêt déja au commencement de septembre, & c'est celui-ci qui n'a point souffert de la carie.

De tout ce que je viens d'exposer, je tire cette

cette conséquence générale, c'est qu'il me paroitroit aussi avantageux que digne de toute l'attention du cultivateur de justifier ces observations par des expériences réiterées, puisqu'il s'agit de la conservation d'une denrée de prémière nécessité. En attendant nous recommanderons à nos païsans comme des moïens très assurés contre la carie du bled;

- 1. de semer de la vielle graine plutôt que de la nouvelle.
 - 2. de semer de bonne heure.
- 3. de préferer dans les montagnes l'épeautre rouge à la blanche.
 - 4. Enfin de ne pas semer trop épais.



SUN EASTELLES say am line flat the body chain there ole sedi impresentate due digne de route mind du guiric truct de militer ces obier, film times, subjection ground though the require e no entre En sant mous nous recoma bold on of the fire service to the de Brant do & visit garde plance que cuturoq i antiguinom sel class resi Easy do no tre femer trop that's