Conservation des grains

Autor(en): **Hell**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Berne**

Band (Jahr): **9 (1768)**

Heft 2

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-382682

V.

CONSERVATION DES GRAINS.

PAR M. HELL,

Grand Baillif en Haute Alsace, Membre honoraire de la Société Économique de Berne.

LETTRE

D'un correspondant de la Société, sur les bleds noirs ou charbonnés.

ESSAI

ESSAI

SUR LA CONSERVATION DES GRAINS.

FAire produire à la terre, que nous habitons la plus grande quantité possible de denrées de premiere nécessité : trouver des moyens faciles & peu coûteux de les conserver & de garantir sa patrie des calamités, qui sont les suites nécessaires de la rareté des mêmes denrées, sont, sans contredit, les occupations les plus dignes d'un ami des hommes.

Dans tous les tems, des citoyens zélés se sont occupés de ces objets essentiels ; aujourd'hui sur-tout que les monarques jettent un regard vivifiant sur l'agriculture, & que les dépositaires éclairés de leurs volontés, encouragent les cultivateurs & protégent particuliérement ceux qui se livrent aux sciences rurales, ces sciences, les premieres & les plus nécessaires de toutes les sciences, sont enrichies de jour en jour de nouvelles découvertes, & avancent vers ce degré de perfection, qui est la marque la plus certaine de la sagesse du gouvernement, de la richesse

d'un état, de ſa puiſſance & du bonheur des peuples.

Animé du deſir de ne pas reſter inutile à mes concitoyens, je m'occupe, depuis pluſieurs années, de différentes branches d'économie champêtre, & entr'autres, de la conſervation des grains & de la deſtruction du charanſon (*eſpece de mouche eſcarbot ou ſcarabé*), qui y cauſe les plus grands ravages. Les eſſais que j'ai faits ſur cette derniere partie m'ont conduits à la découverte d'une méthode aſſurée, aiſée & peu coûteuſe, pour garantir les grains de cet inſecte deſtructeur, & pour les conſerver très-long-tems; non-ſeulement ſans en altérer ni le germe ni la qualité; mais en ajoutant à ſes principes de végétation & de nutrition.

Je n'ai point voulu me livrer au plaiſir d'en faire part au public, qu'après m'être aſſuré du ſuccès, par une expérience réitérée.

Avant d'entrer dans le détail de mes opérations, on me permettra quelques remarques ſur la fermentation.

La fermentation eſt une commotion des particules inſenſibles du fruit, par laquelle ſa premiere conſtitution eſt modifiée, altérée ou changée. Elle a pluſieurs degrés, ou plutôt il y a des fermentations de différentes eſpeces, qui, par degrés, amenent la diſſolution. Ce qui a porté les phyſiciens à dire, que la fermentation eſt le commencement de la diſſolution.

Les grains fermentent après être engrangés. Ils fermentent encore après être battus & placés au grenier. Si c'eſt de l'épeautre, la même choſe lui arrive encore après avoir été égrugé ou mondé. La farine & la pâte fermentent auſſi à leur tour. Tout fruit fermente après chaque façon qu'il reçoit, juſqu'à ceux qui ſont ſéchés ou confits. J'oſe même croire qu'une certaine eſpece de fermentation eſt, ſinon néceſſaire, au moins utile à la conſervation des fruits.

Je devrois laiſſer aux ſavans la diſcuſſion de cette partie de la phyſique des végétaux; mais le deſir d'être utile l'emporte ſur mon amour propre. Si mon opinion eſt erronée, ils me feront grace, en faveur de l'intention.

J'oſe donc dire, qu'une certaine eſpece de fermentation eſt néceſſaire, ou du moins utile à la conſervation des fruits. Voici ſur quoi je fonde cette aſſertion. J'ai vu découper des pommes en quartiers, & les ſécher tout de ſuite après avoir été cueillies, & d'autres, après avoir fermenté; celles-là ont été rongées & gâtées par un petit inſecte blanc, & celles-ci ſe ſont parfaitement conſervées. Une confiture faite le même jour qu'un fruit a été cueilli, ne ſe conſervera pas ſi facilement, ni ſi long-tems qu'une autre, faite du fruit du même arbre & de la même façon que la précédente, mais après que le fruit aura fermenté.

Les pommes, les poires, les pommes de terre, les navets, les turnips & autres racines, qu'on laiſſe en tas, dans un lieu couvert & aëré, juſqu'à ce que la ſueur que la fermentation y cauſe, eſt diſſipée, & qui ne ſont mis en cave, que lorſqu'ils ſont bien ſecs, ſe conſervent beaucoup plus long-tems que ceux qui y ſont placés tout de ſuite après la récolte.

Perſonne n'ignore les qualités ſupérieures que la fermentation ajoute au vin, au cidre, &c.

Quelque avantageuſe qu'elle puiſſe être à la plupart des fruits, toutes les perſonnes qui ſe ſont faites une étude de la conſervation des grains, ont cherché à en empêcher la fermentation dans le grenier; les unes par un travail très-pénible; d'autres en étuvant les grains. Selon la premiere méthode, les tas de grains ne pouvant être élevés qu'à ſix ou huit pouces, il faut des emplacemens très-étendus. La dépenſe du remuage ſouvent réitéré & le déchet anéantiſſent, dans moins de cinquante ans, le magaſin le mieux fourni.

Quant aux étuves, elles ſont très-coûteuſes, & le plus grand nombre des cultivateurs n'eſt pas à même de s'en procurer.

Les deux méthodes n'ont pour objet que le deſſéchement des grains & l'anéantiſſement du fœtus, ou de l'œuf de l'inſecte, qui ne s'y trouve que trop ſouvent; l'une par l'action

du feu, & l'autre par celle de l'air & le mouvement.

Ce desséchement a paru jusqu'ici l'unique moyen de conserver cette précieuse denrée; & cependant il la prive de ses qualités les plus avantageuses : le suc nourricier, les particules huileuses les plus volatiles, les plus spiritueuses, & conséquemment les plus précieuses, s'évaporent; & il ne reste que les parties terrestres, qui certainement ne peuvent donner un aliment aussi nourrissant, que si les grains étoient conservés dans leur premier être. L'expérience prouve que les grains desséchés perdent de leur poids, par conséquent aussi de leur valeur (*a*).

Le foin qui est entiérement desséché par la trop grande ardeur du soleil, fait une nourriture beaucoup moins savoureuse & moins substancielle que celui qui est séché par un tems moins chaud. Celui sur-tout recueilli selon ma méthode de sécher l'esparcette, la luzerne & la grande pimprenelle, conserve une qualité supérieure.

D'un autre côté, en laissant fermenter les grains, la chaleur & l'humidité que la fermentation occasionne, remuent & développent l'œuf du charanson, qui se trouve logé dans le grain même. Cet œuf produit un vermisseau auquel la farine, que le grain ren-

(*a*) Cette assertion pourroit supporter une explication. *Note des Editeurs.*

ferme, ſert d'aliment juſqu'à ce qu'il ſoit parvenu à ſa grandeur naturelle; il devient alors chryſalide & ſort après quelque tems charanſon du dit grain, pour en ronger d'autres, ou y dépoſer ſes œufs; & il ſe multiplie ſi prodigieuſement, que dans peu de tems un grenier entier eſt infecté de ce cruel ennemi de l'économie rurale.

Epargner les frais des bâtimens trop vaſtes & d'un remuage juſqu'ici jugé néceſſaire ou la dépenſe trop conſidérable des étuves: garantir les grains des inſectes, les conſerver pendant longues années, ſans altérer leurs qualités primitives; une méthode qui renfermeroit tous ces avantages eſt depuis longtems l'objet de mes recherches.

J'ai eſſayé tout ce que je connois dans le regne végétal & minéral, dans l'eſpérance de trouver une plante ou drogue pour chaſſer le charanſon ou lui procurer la mort, ſans nuire à la végétation du bled & ſans lui donner aucune mauvaiſe qualité.

J'ai renfermé de ces inſectes dans des bouteilles, dans chacune deſquelles j'avois mis un peu de froment & une plante, racine, fleur, graine ou drogue, ſans qu'aucune l'ait empêché d'attaquer les grains de froment, de les excaver & de ſe multiplier. Et la grande quantité d'eſſais & d'obſervations que j'ai faites ne m'ont ſervi que d'inſtruction pour l'hiſtoire naturelle du charanſon, de laquelle

je me propose de m'occuper pendant cet hiver.

Outre les expériences en petit, j'en ai fait sur un grenier à Hirsingen, qui se trouvoit infecté de ce nuisible insecte. Voici passé un an que nous en sommes entiérement délivrés, & je ne puis en attribuer l'avantage qu'à la méthode suivante.

En engrangeant les grains, j'ai fait poser les premieres gerbes debout, & ai répandu du sel commun séché & broyé sur les épis, & sur chaque couche de gerbes, j'ai de même répandu du sel séché & broyé : j'en ai employé environ quatre livres pour cent gerbes.

Après avoir battu & nettoyé le grain, j'y ai encore mêlé, environ une demi-livre de sel broyé & séché, par sac, en le mettant au grenier.

Quelque satisfait que j'aie été de cette épreuve, je n'ai pas voulu hazarder de la communiquer, que je n'aie été bien sûr qu'elle n'est pas contraire à la végétation du grain.

Le froment & l'épeautre que j'ai semé en automne 1767, ont parfaitement bien levé & rendu une belle récolte : je n'ai cependant pas cru pouvoir m'y fier entiérement ; parce que les grains de la récolte de 1767 n'ont été salés qu'en les engrangeant ; ceux de la derniere récolte l'ont été en les engrangeant, & ceux qu'on a semé ont encore

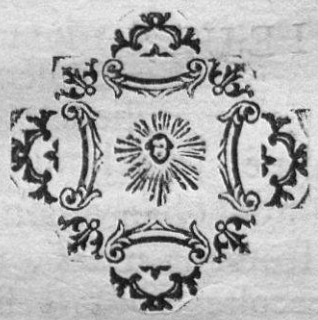
été très-fortement imprégnés de ſel après avoir été battus : non-ſeulement le ſel ne les a pas retardé ou empêché de lever ; au contraire les plans ont eu plus de force, & ſont d'une couleur plus foncée que ceux qui proviennent de grains non ſalés.

Perſonne n'ignore que le ſel eſt le véritable & le plus certain antidote des vers. Le ſel deſſéché & broyé, mêlé avec le grain, abſorbe les particules huileuſes, ſpiritueuſes & humides qui ſortent de chaque grain, lors de la fermentation ; il en eſt diſſout & les particules ſalines, chargées de celles qui ſont exhalées du grain, le pénetrent à leur tour, y ramenent ſa premiere richeſſe, détruiſent le fœtus de l'inſecte couvé par la fermentation, & ajoutent au grain une qualité ſupérieure, qui eſt la facilité d'être conſervé, en même tems qu'ils augmentent ſes vertus végétatives & nutritives.

La dépenſe du ſel eſt d'autant moins conſidérable, qu'elle ſe retrouve dans la nourriture & dans l'engrais. La paille devient plus appétiſſante & de meilleure qualité pour la nourriture des beſtiaux. C'eſt par la même raiſon que je fais toujours répandre du ſel ſéché & broyé ſur le foin & le regain en le rentrant, ſur-tout ſur le regain s'il eſt rentré humide ; parce qu'en ce cas il ne contracte jamais de mauvaiſe odeur, & on ne riſque pas qu'il s'allume. On pourroit au-reſte épargner la moitié de la dépenſe & n'em-

ployer le ſel, que lorſque les grains ſont portés au grenier. Je penſe que cette ſeule ſalaiſon produiroit le même effet que ma double opération.

à Hirſingen en Haute-Alſace, le 1er. Décembre 1768.



LETTRE

D'un correſpondant de la Société, ſur les bleds noirs ou charbonnés.

MONSIEUR,

Permettez que j'aie l'honneur de vous communiquer mes obſervations ſur la cauſe des bleds ou fromens noirs, dont vous ſavez que nos recoltes ſont ſi ſouvent infectées : tout ce que je vous dirai ſur ce ſujet, eſt appuyé ſur une expérience de plus de vingt-cinq ans.

Je ne vous entretiendrai pas, Monſieur, des cultures convenables pour les ſemailles, tout bon laboureur doit les ſavoir : je paſſerai encore ſous ſilence les divers moyens dont pluſieurs ſe ſervent pour préſerver leurs grains du noir, tels que de tremper les ſemences dans l'eau de fumier, ou dans l'eau de chaux &c. : ces moyens m'ont paru inſuffiſans, & je penſe qu'on leur attribue des ſuccès qui ſont dus à d'autres cauſes.

On ne doit chercher la cauſe de ce mal que dans le peu de maturité des graines qu'on ſeme, & malheureuſement les froments ſont la plupart dans ce cas, à moins que les années ne ſoient très-ſeches, parce que le payſan, qui ne conſomme pas pour ſon uſage cette eſpece de grain, ſait qu'il en tirera un meilleur prix dans la vente, & que tous les mûniers & les boulangers experts le préférent à celui qui eſt entiérement parvenu à maturité, tant pour la quantité de farine, que pour la bonté du pain, & il eſt très-aiſé de le connoître par le maniement & par ſa couleur.

Je me ſuis aſſuré que telle eſt la vraie cauſe du noir dans les froments, par les expériences ſuivantes. J'ai fait ſemer dans une partie du même champ, un froment bien mûr, & dans l'autre, un froment ramaſſé en même tems, mais recolté ſous quelques arbres qui ombragent mon champ; je n'ai pas eu un épi noir dans cette premiere partie de mon champ, & par contre beaucoup dans la ſeconde.

J'ai pendant nombre d'années obſervé de ſemer dans quelque partie d'un champ, & le même jour, du froment ramaſſé, pour faire cet eſſai, quelques jours plutôt que l'autre; je n'ai jamais manqué d'avoir beaucoup de noir dans cette partie, & jamais dans l'autre: je puis dire que pendant vingt-cinq ans que j'ai fait ſemer ordinairement quatre

à cinq poses de froment par année, je n'ai jamais eu de noir que dans les essais que je faisois avec des graines mal mûres, & cependant tous mes voisins en avoient dans leurs champs, peu ou beaucoup; j'ai donc dû me persuader, que le peu de maturité des semences produisoit ce mal.

J'ai ensuite cherché les moyens qu'on pourroit employer avec succès pour diminuer ce mal, si on ne vouloit pas s'assujettir à ramasser, dans un degré de parfaite maturité, la quantité de froment qu'on se propose de semer, je n'en ai trouvé aucun de quelque efficacité que celui de semer de très-bonne heure cette graine mal mûre, & c'est-là sans doute la cause pourquoi on a moins de noir que ci-devant, qu'on semoit plus tard. Je ne puis vous faire aucun raisonnement là-dessus; mais je puis vous assurer, Monsieur, que j'ai essayé plus d'une fois de semer de bonne heure un froment mal mûr, dans une partie de mon champ, & huit jours seulement après du même froment dans l'autre partie; celui-ci fut presque tout noir, & à peine ai-je pu trouver quelques épis noirs dans le premier semé. J'observai dans d'autres années de semer premiérement le froment mal mûr, & huit jours après, celui qui étoit bien mûr; je n'eus aucun noir ni dans l'un ni dans l'autre: j'ai fait plus, j'ai semé tard dans un même champ, du froment mal mûr & du froment noir très-

mûr; je n'ai eu que peu de noir dans celui-ci, & plus de la moitié dans l'autre.

C'eſt une erreur de croire, que des roſées froides ou des brouillards, peuvent occaſionner ces froments noirs; on peut ſe convaincre chaque année du contraire dans nos plaines. Je le répéte, la cauſe ſeule de ce mal, c'eſt le peu de maturité des graines ſemées un peu tard, qui ne produiſent alors qu'un germe imparfait, dont l'épi devient noir en tout ou en partie. Si quelques contretems précipitent ma moiſſon, ou retardent trop mes ſemailles, je ſeme alors avec ſuccès des graines vieilles bien mûres, que j'ai toujours en réſerve pour ces ſortes de cas.

Voilà, Monſieur, mes petites obſervations, ſi vous les jugez dignes de la Société Économique, je vous prie de les lui communiquer. &c.