

Mémoire abrégé et pratique sur la formation du salpêtre

Autor(en): **Bertrand, E.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **1 (1760)**

Heft 4

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-622871>

Nutzungsbedingungen

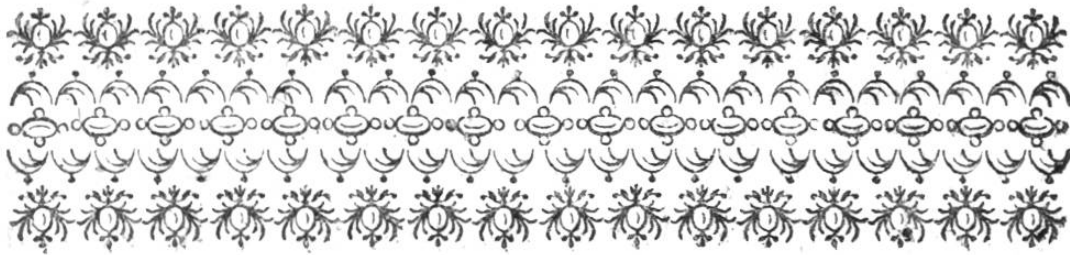
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

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.



XXVII.

MEMOIRE ABREGÉ
ET PRATIQUESUR LA FORMATION DU SAL-
PETRE. PAR M. E. BERTRAND.

Je laisse au naturaliste, au phisicien & au chimiste le soin de raisonner sur la nature & les différences du salpêtre, sur les causes & le mécanisme de sa formation, sur l'Analyse & les principes de ce sel. Mrs *Stahl*, *Wolf*, *Wallerius*, *Junker*, *De Justi*, *Kazelberg*, *Pietsch* & plusieurs autres Auteurs semblent avoir rassemblé tout ce que l'expérience a appris sur ce sel, que la fureur barbare des hommes rend si nécessaire. Je me propose de décrire seulement en abrégé les moyens de cultiver le salpêtre & d'en cuire la lessive, en me bornant à la methode du Brandebourg, qui me paroît la plus propre à engendrer le salpêtre promptement. Mr. *Pietsch* décrit

décrit cette methode, ce semble, avec quelque mystère, mais j'ai été à portée de consulter une personne qui a été sur les lieux, qui a vu tout le travail, & je m'en suis entretenu avec Mr. Gruner, Avocat en Conseil Souverain, qui a eu aussi la complaisance de me communiquer ce que son expérience lui a appris sur des opérations, auxquelles il s'est appliqué autrefois à Berthoue, où il avoit établi une plantation de salpêtre, mais selon une autre methode.

JE rapporterai à deux chefs ce qu'il importe le plus de sçavoir sur cette matière pour la pratique. Je donnerai d'abord la construction des murs où se forme le salpétrée; j'indiquerai ensuite la manière d'en tirer le salpêtre formé.

I. MR. *Pietsch* croit le salpêtre ou le nitre composé d'un acide vitriolique qui est répandu dans l'air & d'un sel volatil urineux inflammable, qui se trouve dans la terre. On demande donc pour la matière propre à la génération du salpêtre, une terre calcaire alcaline & visqueuse, qui soit en même tems poreuse, afin que l'acide & le phlogistique du nitre puissent mieux s'y insinuer & y être retenus. Telle est 1°. la terre qui est à quelque doigts de profondeur sous le gazon des pâturages communs, ou dans les lieux fréquentés par des bestiaux. 2°. Telle est encore la terre noire, qui est autour des villes, des villages & des maisons, & qui n'a pas été cultivée. La meilleure de toutes est sans doute, la terre des caves, des granges, des écuries, à moins que ce ne soit un
fond

fond sablonneux , ou pierreux , & celle qui a été longtems sous les fumiers ou sous les égouts & les cloaques.

ON prend cinq mesures de terre calcaire pour une mesure de cendres non lessivées , si on a du sel sale , ou des terres vitrioliques , on peut diminuer la quantité des cendres , & celle du salpêtre s'accroit ; on fait une pâte de cette matière , ou une sorte de mortier , en l'humectant avec du borbier ou de l'égout de fumier , ou avec de l'eau de pluye , qui s'amasse dans les villages , autour des fumiers , ou enfin avec de l'urine d'hommes & d'animaux.

SUR ces six mesures de terre & de cendres on joint une botte mediocre de paille souple , telle qu'est celle d'orge. Il faut remuer & mêler exactement toutes ces matières comme on feroit la chaux & le sable avec l'eau pour en faire du mortier.

C'EST avec cette bouë ou ce mélange qu'on eleve les murailles à salpêtre. On leur donnera environ 15. à 20. pieds de longueur , 6. à 7. pieds de hauteur , 3. pieds d'épaisseur au bas & deux pieds au haut. Deux planches servent d'abord d'étui pour poser le fondement ; d'intervale en intervalle à la distance d'environ un pied , on met des bois ronds de deux pouces de diamètre dans la bouë ; quand la muraille est un peu désséchée on les retire , ce qui laisse autant de trous ronds , qui favorisent la circulation de l'air. C'est dans ces trous , qui peuvent être rangés en quinquonce , qu'on aperçoit d'abord le salpêtre se former , & ils se remplis-

remplissent même entièrement de ces fleurs nitreuses. La paille qui a servi à donner de la fermeté & de la consistance à la matière limoneuse, pour la rendre propre à la construction d'un mur, se pourrit bientôt; par là ce mur est rendu poreux & l'air y circule plus librement.

CE mur élevé doit finir par un dos d'ane & être couvert d'un toit de paille, qui débordé un peu de part & d'autre, de façon que les parois soient garanties de la pluie & de la neige, qui enlèveroit le salpêtre. Ce toit doit déborder davantage du côté du vent de pluie, le plus ordinaire dans ce lieu là.

CES murs seront placés dans les lieux les plus humides, autant à l'abri du soleil qu'il est possible & à couvert des vents de pluie, qui dominant en chaque lieu.

L'HUMIDITÉ est accompagnée d'exhalaisons nitreuses, qui favorisent la génération du nitre, mais le soleil en desséchant trop les murailles en empêcheroit la formation & les pluies en entraînant les fleurs naissantes, qui attirent le nitre de l'air environnant, retarderoient toute l'opération.

LA fiente des pigeons & des poules est encore fort utile à ces murailles, non pas en la mêlant dans la composition, mais en la plaçant à leurs piés. Il s'évapore de cette fiente des esprits alcalins & volatils, qui attirent aussi le nitre.

CETTE fiente reduite en terre peut-être enlevée pour être mise dans la pâte, qui
servira

fervira l'année suivante à l'édification d'autres murs.

C'EST en automne qu'il convient le mieux d'élever ces murailles & après une année on les rompt pour lessiver & faire cuire la terre, qui les compose & en tirer le salpêtre par les mêmes procédés qu'on employe pour l'extraire de toutes les terres nitreuses.

SI le sel alcalin manque dans la composition des murailles, ou qu'il n'y soit pas dans la proportion requise, elle ne donnera pas du salpêtre, mais un sel neutre, qui est de même nature que le sel Anglois purgatif.

LA quantité du salpêtre qu'on tire de ces murs dépend toujours de ces trois choses : 1°. De la bonté des matières qui ont servi à leur construction. 2°. Du lieu plus ou moins convenable où elles ont été placées. 3°. Des saisons plus ou moins favorables qu'il y a eu pendant l'année courante. Les brouillards surtout favorisent beaucoup la formation du salpêtre : La sécheresse & les pluies continuelles nuisent toujours beaucoup.

LA paille qui a servi de toit une année peut être mise dans la composition du mur pour l'année suivante.

LES matières terrestres qui restent après qu'on en a tiré le salpêtre, doivent être placées sous un abri à couvert de la pluie, mais où l'air circule, & après une année être employées dans la composition du mur avec de nouvelle terre alcaline & des cendres. On peut aussi la répan-

répandre sur des prés usés, où il croit de la mousse, après les avoir bien labourés.

II. APRES avoir considéré la génération du salpêtre & la formation des murs, où il est attiré, voyons maintenant la manière de le tirer de ces murs rompus. D'abord il faut réduire en petits morceaux ou en poudre grossière cette terre desséchée, qui a servi à la muraille. On jette cette terre de salpêtre dans de grandes cuves à doubles fonds : Le fond supérieur est percé de grand nombre de petits trous pour que l'eau qu'on jette par dessus & qui doit surpasser la terre d'un travers de main puisse s'écouler. Après avoir soutiré cette lessive, qui doit avoir séjourné pour le moins douze heures sur la terre, on peut la mettre pour l'enrichir davantage sur une deuxième une troisième & même une quatrième cuve de nouvelle terre, suivant que la lessive sera plus ou moins forte. On peut reconnoître aisément la force de la lessive par le moyen d'une pése-liqueur. Par cette attention de rendre la lessive forte on épargne beaucoup de frais, en bois surtout. Il faut cependant bien observer de ne pas la charger trop. Six livres & demi de lessive ne peuvent contenir qu'une livre de salpêtre. Le surplus tombera à terre ou restera dans la dernière cuve. Sur ces cuves, dont on a tiré cette première lessive, on mêle de nouvelles eaux ; après avoir bien remué les terres & en procédant de la même manière. Cette seconde lessive sera moins forte que la première, & si elle n'est pas assez forte pour être cuite, on s'en sert à la place d'eau simple, pour la
mettre

mettre sur une nouvelle cuve, remplie de nouvelle terre.

EN général en faisant cette lessive, il faut bien observer si la terre est suffisamment pourvue de parties alcalines: si elle ne l'est pas, comme le sont ordinairement les terres qu'on tire des écuries, il faut y ajouter au fond des cuves de la cendre & de la chaux vive, pour lui donner l'alcali, qui lui manque, & sans lequel le sel ne se cristalliferoit jamais. Cent livre de cette lessive, faite comme je viens de le dire, doit contenir 16. livrè de salpêtre.

ON la jette ensuite dans une chaudière, & après l'avoir cuite, deux, trois, ou quatre fois 24. heures, suivant qu'elle se trouvera plus ou moins forte, on la passe par une cuve aussi à double fond, dont l'intervale des deux fonds est rempli de chaume. On jette aussi dans cette cuve de la cendre & de la chaux, pour dégraisser la lessive, ce qui augmente encore son alcali, & fait que le sel se cristallise mieux & en plus grands cristaux.

CELA fait, on remet cette lessivée reposée dégraisée & soutirée dans la chaudière, on la cuit jusques à la consistance entière de l'eau de salpêtre. Alors on la met dans une autre cuve à fond large, on la couvre & on la laisse ainsi l'espace d'une demi heure pour que le reste de la graisse & le sel puissent se précipiter. On l'en tire & on la met dans des petits vases propres, qu'on place dans un lieu froid, pour laisser cristalliser le sel, qui sera le salpêtre brut.

POUR le raffiner on le remet de nouveau dans la chaudière avec 6. fois & un tiers autant d'eau que son poids. Quand il est fondu on y ajoute un peu d'alun ou de vinaigre, ce qui fait monter les impuretés & la graisse en forme d'écumes qu'on a soin d'enlever : L'alun est plus avantageux pour la quantité & le vinaigre pour la qualité du salpêtre. On peut se servir utilement de tous les deux, premièrement du vinaigre, lors que la solution commence à écumer, & après cela de l'alun, lors que l'écume paroît devenir noire. Dès que la solution commence à bouillonner on l'ôte de dessus le feu, on la met dans des vases, qu'on place dans des lieux froids. Là se forme des cristaux purs ou le salpêtre raffiné.

AUCUNE des matières qui ont été mises en œuvre ou qui sont restées, terres, cendres, écumes dépôts, rien ne doit être perdu ou jetté ; toutes ces matières restantes doivent être amassées avec soin sous un abri ; il y a une affinité singulière entre ces matières, & le nitre de l'air ; elles l'attirent & dans une année elles rentreront avec fruit dans la composition des murailles.

LE prix du salpêtre varie, mais il est par tout assez cher & assez nécessaire pour que tout ce travail, s'il est bien dirigé, avec ordre & avec économie, ne soit pas infructueux pour le directeur. C'est par cette raison que j'ai composé ce mémoire pour exciter quelqu'un à faire une entreprise avantageuse pour lui & pour le public.