

DEUXIÈME.—*Français* : Eudore Roy (2 fois), Luc Castonguay ;—*Anglais* : Cirice Painchaud, Eudore Roy ;—*Arithmétique* : Cirice Painchaud.

PREMIÈRE.—*Français* : Armand Proulx (4 fois) ;—*Arithmétique* : Emile Dessaint, Alfred Casgrain ;—*Anglais* : Alfred Casgrain.

CAUSERIE AGRICOLE

AMÉNAGEMENT DU FUMIER ; MOYEN DE PRÉVENIR L'ALTÉRATION DE L'AIR DANS LES ÉTABLES (*Suite*).

20. Dans les endroits où le plâtre est rare et d'un prix élevé, on trouvera plus d'avantage à arroser le tas de fumier avec l'acide sulfurique affaibli.

30. Les aspersions d'acide chlorhydrique affaibli sur le fumier et dans les bergeries surtout, seront un excellent moyen pour fixer l'ammoniaque. Dès que cet acide sera répandu, on verra un nuage blanc assez dense se former dans l'atmosphère et se déposer peu à peu. C'est le chlorhydrate d'ammoniaque qui se forme, se condense, par la combinaison des atomes de l'un et de l'autre gaz. Ces deux corps ont entre eux une affinité telle que leur action réciproque est, pour ainsi dire, instantanée et que l'odeur ammoniacale est détruite subitement. Une assiette contenant de l'acide chlorhydrique et placé sur le tas de fumier ou dans la bergerie, sera remplie, après quelques jours, de cristaux de chlorhydrate d'ammoniaque (sel ammoniac).

40. Le chlorhydrate de chaux liquide produira encore dans les mêmes cas un excellent résultat. On obtiendra facilement ce produit en mettant dans un vase en terre ou en bois, une terrine par exemple, quinze à vingt livres d'acide chlorhydrique dont le prix est si modique, étendu dans douze à quinze gallons d'eau, et en ajoutant à ce liquide de la pierre calcaire jusqu'à ce qu'il ne se manifeste plus d'effervescence (dégagement de gaz, ébullition). La chlorure de chaux liquide remplirait le même but, mais le prix en est trop élevé.

A défaut de toutes ces substances, la chaux seule répandue en poussière dans les bergeries ou dans les étables et sur le fumier lors du développement de l'ammoniaque, absorbera en partie cet alcali et produira du salpêtre dont le fumier sera enrichi. Il est sans doute plus avantageux de produire ce sel que de le laisser se perdre, mais le plâtre est infiniment préférable, et l'action en est beaucoup plus prompte et plus efficace. On ne doit employer la chaux que lorsqu'on manque de plâtre, d'acide sulfurique ou d'acide chlorhydrique.

Ces épreuves montreront aux yeux les moins clairvoyants, aux esprits les plus prévenus contre toutes les innovations, l'efficacité de ces procédés.

Pour conserver aux engrais la partie ammoniacale, l'azote, le principe essentiellement fertilisateur, ce que le plâtre ou l'acide sulfurique fait d'une manière invisible, les vapeurs d'acide chlorhydrique le produisent ostensiblement. La seule différence est que, dans le premier cas l'ammoniaque est sous la forme de sulfate, et qu'il est à l'état de chlorhydrate dans le second : mais dans l'un et l'autre cas il est fixe et toujours conservé à l'agriculture.—En conservant ainsi aux engrais tous les principes actifs, on sera

bien largement dédommagé des légers sacrifices qu'ils nécessiteront ces soins, et il n'est pas douteux que, dès la première ou la seconde année, les frais occasionnés par la construction d'un local propre à les renfermer et à les améliorer ne soient compensés par les récoltes plus abondantes, produits d'engrais plus fertilisateurs.

Donnons une extension à cette pratique, et voyons si les résultats ne seront pas plus grands et plus avantageux qu'on ne l'avait cru d'abord.—L'ammoniaque (alcali volatil), on l'a déjà vu, se dégage des matières animales en putréfaction. On en connaît l'action pénétrante, corrosive : personne n'ignore que ce gaz ne peut être respiré impunément. C'est cependant cette vapeur délétère qui remplit, unie à un peu d'acide carbonique, l'atmosphère des étables, des écuries, des bergeries surtout pour peu que le fumier y soit en quantité, pour peu que la litière soit ancienne. Ce gaz est forcément respiré par les animaux que les étables renferment.

Les moutons surtout, dont la tête est constamment tournée vers la terre sont exposés à respirer ce poison gazeux.

Quel peut être l'effet produit sur leurs organes respiratoires ? L'action corrosive de l'ammoniaque agit sur ces organes et les altère incessamment.—L'action délétère de ce gaz ne peut se borner là. Les poumons, foyer où le sang vient se modifier à tous les instants, étant viciés eux-mêmes, ils ne peuvent lui faire subir convenablement l'élaboration nécessaire à sa constitution. Par suite des altérations que ce liquide contracte là où il devrait s'améliorer, tout le système sanguin est détérioré, tout le reste de la constitution est appauvri et prédisposé à contracter les germes de diverses maladies. Si cette cause incessante continue longtemps ses funestes effets, il est impossible que les animaux n'en subissent pas les tristes conséquences. Ce n'est pas tout encore : l'atmosphère dans laquelle les bestiaux sont plongés agit sans cesse sur l'extérieur de leur corps et s'y introduit par tous les pores. La peau elle-même est donc fâcheusement impressionnée.—De là sans doute la plupart des épizooties qu'on croit contagieuses, parce que tous les individus d'une même bergerie sont soumis à la même influence : de là les inflammations des poumons et des bronches ; celles du tube digestif, les diarrhées, le charbon, l'ulcération des mamelles des brebis qui les appuient continuellement sur une litière infecte : de là ces maladies de peau si communes et si opiniâtres : de là par conséquent ces pertes énormes qu'éprouvent si souvent les cultivateurs et auxquelles ils sont constamment exposés. Et l'on remarquera que c'est toujours dans les troupeaux nombreux que se déclarent d'abord ces maladies, et même qu'elles sont le plus rebelles aux traitements, parce que la cause y est plus permanente et plus développée. Les murs eux-mêmes, s'ils sont construits en pierre calcaire, sont exposés aux atteintes des gaz ammoniacaux et sont décomposés peu à peu. En contact avec la chaux du mortier et des matériaux, l'ammoniaque se transforme en acide nitrique et attaque incessamment les constructions en formant la matière salpêtrée dont personne n'ignore les effets.

L'ammoniaque qui se développe du fumier est donc non-seulement perdue pour la végétation, mais encore