

un faible contingent d'azote, d'acide phosphorique et de potasse.

Leur structure leur permet de s'imbi-ber très facilement des liquides des étables, et leur composition se prête ad- mirablement à la confection des engrais.

Les pailles sont essentiellement com- posées d'une petite partie de matière organique azotée (albuminoïdes) qui, après avoir subi des transformations, devient propre à la nourriture des plan- tes; elles se composent, de plus, d'hy- drates de carbone qui servent à fixer de l'ammoniaque, en se transformant en carbonates.

Toutes ces fanes et ces feuilles, si elles sont à notre portée, lorsqu'elles sont desséchées, remplacent avantageu- sement les litières des pailles de cé- réales.

Il faut cependant employer ces diver- ses matières en plus grande abondan- ce que les pailles des céréales, à cause de leurs propriétés absorbantes qui sont bien moindres que celles de ces Jernières.

On ne doit en général jamais exagé- rer la quantité des litières de pailles dans l'écurie ou l'étable, afin de ne pas produire des fumiers trop pailleux.

où elles sont émises jusqu'à l'enlèvement du fumier et son transport au tas, le sont encore peut-être beaucoup plus.

Dans un rapport sur la conservation du fumier, fait au congrès international d'agriculture de Bruxelles, en 1894, M. A. Muntz, professeur et directeur des laboratoires à l'Institut National Agro- nomique de France, s'exprime sur le sujet comme suit :

"Si l'on considère d'un côté que, dès leur émission, les matières excrémentiel- les se trouvent en présence des organ- ismes de la fermentation ammoniacale qui envahissent le sol des étables et

nourriture des chevaux. Dans les éta- bles, ces pertes en azote ont été de 36,3 pour cent et, dans les bergeries, cette dé- perdition a varié de 44 à 55 pour 100, c'est-à-dire environ la moitié de l'a- zote consommé.

Des pertes d'azote aussi sérieuses, dues à la volatilisation de l'ammonia- que, qui se produisent à l'étable, dans les premiers temps de la production du fumier, ne pouvaient faire autrement que d'attirer l'attention des hommes de la science et leur faire rechercher les meilleurs moyens à mettre en œu- vre pour annuler ou tout au moins,

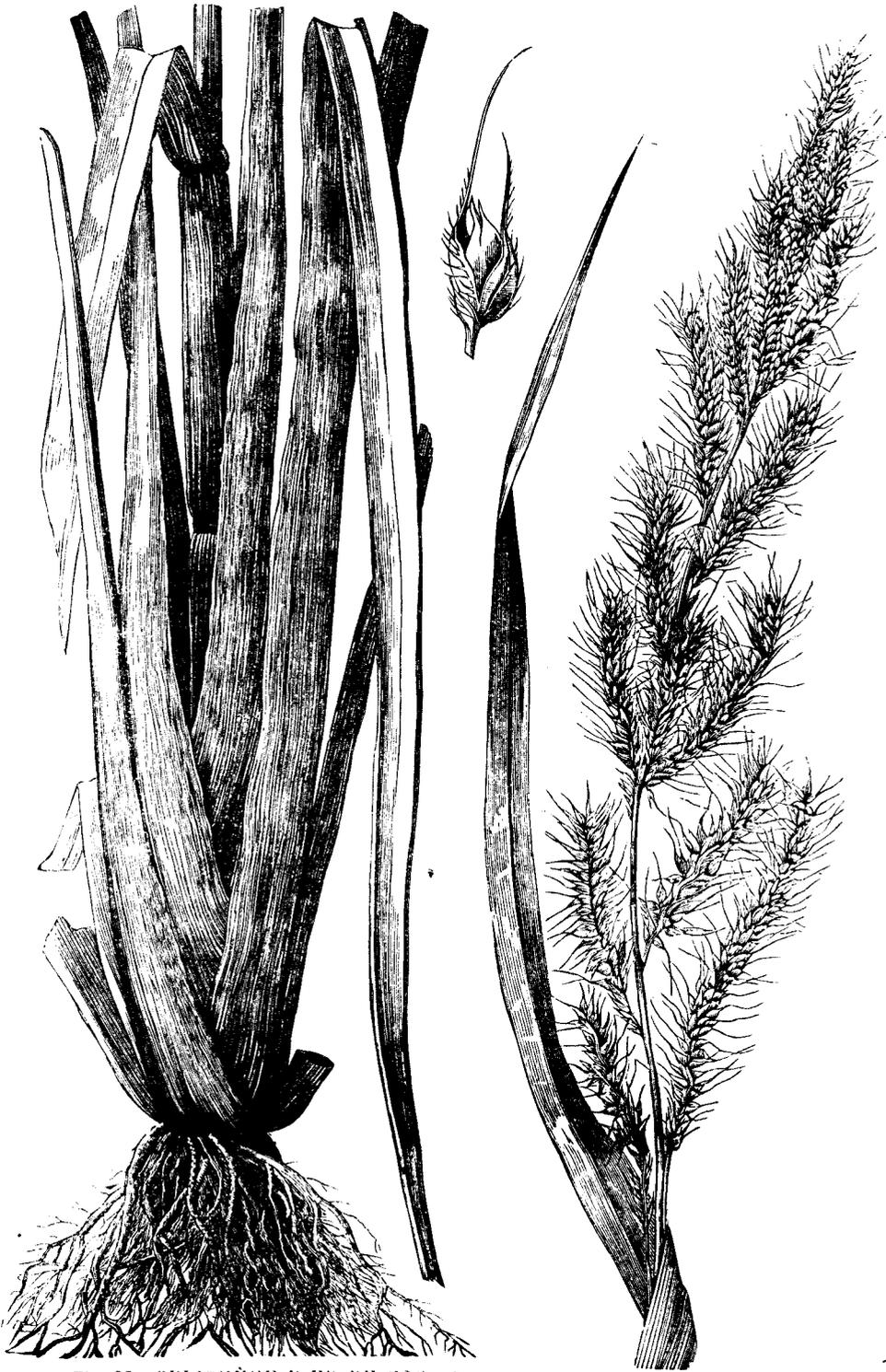


Fig. 22—OPLISMÈNE PIED DE COQ—*Panicum Crus-galli*—Barnyard Grass.



Fig. 23—CHIENDENT—*Agropyrum repens*—Couch Grass.

Le cultivateur qui manque de litière, à qui il faut utiliser sa paille pour la nourriture de ses bestiaux ou même la vendre pour se procurer quelque argent, doit la remplacer par d'autres matières, le plus économiquement pos- sible.

D'autres substances, dont quelques- unes sont souvent plus riches en matiè- res fertilisantes que les pailles des cé- réales, peuvent être utilisées avec avan- tages; telles sont les fanes de diver- ses plantes, celles de sarrasin, de pois, de fèves, de haricots, de prêle, de varech, de fougère, de joncs et des feuilles d'ar- bres

La question des litières a une impor- tance plus qu'ordinaire.

Il est constaté que des pertes considé- rables de matière fertilisante, d'azote, se produisent à l'étable, sous les pieds des animaux, par suite de la fermentation ammoniacale, et que la nature de la litière a une grande influence sur les pertes.

La déperdition de l'azote qui se pro- duit dans le tas de fumier, c'est-à-dire depuis sa sortie de l'étable jusqu'au moment de l'emploi agricole, est, comme on le sait, souvent très considérable; mais les pertes que subissent les déjec- tions à l'étable même, depuis l'instant

la litière, et qui, déjà tout dévelop- pés, travaillent à la destruction de la matière azotée: que, de l'autre côté, la surface affectée au contact de l'air par la litière imprégnée de ces produits en fermentation est considérable, on peut concevoir que, même pendant un temps assez court, il se produise un dégagement abondant d'ammoniaque, d'ailleurs mis hors de doute par l'odeur piquante constatée dans les étables."

Les expériences que ce professeur cé- lèbre cite dans son rapport, démon- trent que dans les écuries bien tenues, les pertes d'azote se sont montées à 28,8 pour 100 de l'azote consommé dans la

comme le dit M. Muntz dans son rap- port, entraver cette volatilisation.

Dans ce but deux moyens sont sug- gérés pour empêcher le départ de l'am- moniaque du fumier à l'étable :

1. Retenir mécaniquement l'ammonia- que dans des substances absorbantes.
2. La fixer à l'état de combinaison chimique non volatile.

En premier lieu, on a essayé l'augmen- tation de la litière de pailles par addi- tions successives, mais on s'est vite ap- perçu que ce n'était pas un remède suffisamment efficace pour prévenir les déperditions d'azote à l'étable.