de cet engrais liquide est certainement plus embarrassant et plus coûteux que celui du fumier. Cependant l'application de l'urine, qu'on mêle avec une quantité égale d'eau et qu'on emploie jamais que lorsqu'elle a fermenté complètement, c'est-à-dire, au bout de deux ou trois mois, présente quelques avantages particuliers dans les sols très-légers, sablonneux ou calcaires, auxquels les engrais liquides, en général, conviennent particulièrement.

Comme les effets de cette engrais sont très-prompts, on peut l'employer à produire dans l'année même, une quantité considérable de fourrage, dont on peut obtenir déjà, quelques mois après, des engrais en abondance. Il est certain qu'au moyen d'une production d'engrais liquide aussi rapide et aussi fréquemment répétée, on peut, dans l'espace d'un certain nombre d'années, obtenir une bien plus grande masse d'engrais que lorsque les effets de la fumure, dans le sol, sont repartis entre plusieurs années, comme cela a lieu pour le fumier solide. On conçoit bien que les avantages de ce système dépendent essentiellement du soin avec lequel on emploie les engrais à produire des fourrages, et, par conséquent, de nouveaux engrais. Le cultivateur qui consommerait l'urine à produire des récoltes qui ne fournissent pas d'engrais, comme le lin, le chanvre, etc., appauvrirait son exploitation bien plus rapidement qu'en convertissant l'urine en fumier.

Dans quelques cantons, on transporte dans des tonneaux l'urine putréfiée, et on la répand sur les champs au moyen d'une longue caisse en bois fixée en travers, derrière le charriot, et percée de trous dans son fond, ce qui arrose une largeur d'environ six pieds, pendant que le charriot avance : l'urine, qui sort du tonneau par un robinet, est conduite dans la caisse par un chenal en bois. Lorsque j'ai voulu pratiquer cette méthode, j'ai remarqué que, lorsqu'on travaille sur des billons bombés, la caisse, ne se trouvant pas de niveau, répand beaucoup plus de liquide d'un côté que de l'autre, et que, par conséquent, l'arrosage est fort inégal. Il est préférable de suspendre, sous le jet du tonneau, un bout de planche inclinée en arrière, qui fait rejaillir le liquide de tous côtés : et afin que le jet tombe constamment sur le même point de la planche, le trou par lequel le liquide sort doit être percé, non pas dans le fond vertical du tonneau, mais dans une douve large et épaisse, que l'on place à cet effet dans la partie inférieure du tonneau. Ce trou se perce près du fond postérieur, et il s'ouvre et se ferme au moyen d'un tampon muni d'un long manche, qui, traversant le tonneau dans toute sa hauteur, sort librement par un

trou percé dans la douve supérieure du tonneau, verticalement au-dessus du trou inférieur. C'est donc par le haut que se fait cette manœuvre, en enfonçant ou en soulevant le tampon au moyen de son manche, formé de la même pièce. Le tonneau porte au milieu de sa longueur, dans la même douve que le trou supérieur, un autre trou ou bonde par laquelle il s'emplît au moyen d'un entonnoir. Mais

la manière la plus parfaite de répandre les engrais liquide

est de transporter dans le champ un petit cuvier large et plat, qu'on place derrière le charriot arrêté ; pendant que le liquide coule dans le cuvier, un homme armé d'une pelle longue, en forme de gouttière, le puise dans le cuvier et le répand fort loin et avec beaucoup d'égalité, s'il est un peu exercé à cette pratique.

On emploie le plus ordinairement l'urine sur les trèfles, les luzernes, les sainfoins : en alternant cet engrais avec le plâtre, on produit sur ces plantes des effets qui paraissent prodigieux ; on obtient dans des sables presque stériles d'aussi abondantes récoltes que dans les terres les plus fertiles. Pour les pommes de terre, l'usage le plus général est de répandre l'urine sur le sol après la plantation, et quelquefois seulement avant le buttage ; en agissant ainsi, on obtient ordinairement de très-belles récoltes, dans des terres très-légères.

On ne doit pas employer cet engrais pour les céréales, parcequ'il les rend sujettes à verser ; ou, du moins on doit l'employer en petite quantité, mêlé de beaucoup d'eau, et le répandre très-également ; encore cela n'est-il jamais sûr.

Lorsqu'on veut recueillir à part l'urine des bestiaux, on doit avoir au moins deux citernes, dans lesquelles elle s'écoule alternativement de l'étable : pendant que l'une semplit, l'autre se putréfie ; une pompe portative sert à tirer l'urine fermentée, et la verse dans les tonneaux placés sur des charriots.

On prépare en Suisse, de la manière suivante, un engrais liquide qu'on nomme *lizée*. Les étables sont disposées de manière qu'une auge en bois, enterrée à fleur du sol, s'étend dans toute la longueur, derrière les vaches ou les bœufs ; les urines se rendent dans cette auge, qu'on remplit d'eau à moitié, et dans laquelle on jette le fumier à mesure qu'on le retire de dessous les bêtes. Une fois par jour, on mélange bien, avec des fourches, le fumier avec le liquide ; on enlève ensuite le fumier ainsi humecté, on le met en tas, où il fermente promptement, et on l'emploie de la manière ordinaire. Quant à la partie liquide qui reste dans l'auge après qu'on en a enlevé le fumier, on la fait écouler dans un réservoir, en lâchant une

bonde placée à l'une des extrémités de l'auge ; on la laisse fermenter pendant quelques mois, et on l'emploie de même que je l'ai dit pour l'urine.

Il est probable qu'on a beaucoup exagéré les avantages de cette pratique, parce qu'on est toujours frappé des effets étonnants que produit, dès la première année, la *lizée* sur les terres, en les comparant à ceux du fumier : mais ils sont bien moins durables ; et, quoique l'on n'ait pas sensiblement diminué la masse du fumier par ce lavage, il n'est pas possible de croire qu'on n'ait pas beaucoup affaibli ses propriétés fertilisantes. Les cultivateurs suisses prétendent cependant que, par l'effet de la fermentation qui s'établit promptement dans le fumier ainsi humecté, il acquiert une aussi bonne qualité que si l'on n'en n'eût rien ôté.

Toutes les observations que je viens de faire sur l'emploi à part des urines peuvent s'appliquer également à la *lizée*.

Les engrais liquides ne produisent de bons effets que dans les sols très-légers : ainsi, lorsque ceux que l'on cultive ne sont pas de cette nature, on doit convertir l'urine en fumier ; je suis même porté à croire que, dans la plupart des circonstances, lorsqu'on a de la litière en suffisance, cette dernière méthode est préférable.

Les fumiers, en sortant des étables, se placent ordinairement en tas dans la cour de la ferme ou à l'extérieur : le lieu où l'on place ce tas ne doit pas être trop sec, parce que, dans les saisons chaudes de l'année, la fermentation s'y opérerait mal, à moins qu'on n'arrosât souvent le fumier d'eau ; mais ce qu'on doit éviter par-dessus tout, c'est que le pied du tas de fumier ne soit baigné par de l'eau stagnante ou courante : non-seulement cela enlève les sucs les plus précieux, mais cela nuit à la fermentation de la mase, qui ne peut s'opérer qu'au moyen d'une humidité modérée. Rien ne prévient plus défavorablement contre un cultivateur, que la négligence avec laquelle ses tas de fumiers sont placés et arrangés.

La manière la plus simple et la meilleure de disposer un tas de fumier

consiste à former sur la surface du sol et sans le creuser, ou du moins très-peu, une espèce d'aire, que l'on recouvre d'une couche d'argile, si le sol est perméable, afin que les sucs du fumier ne s'infiltrerent pas dans la terre.

Cette aire doit avoir une légère inclinaison vers un de ses petits côtés, et dans cette partie on pratique, en dehors du tas, une fosse murée ou enduite d'argile, si cela est nécessaire, dans laquelle viennent se réunir les sucs qui découlent du fumier, et où l'on puise le *purin*, soit pour le transporter sur les prés ou sur les champs,