

faire usage des vignes de houblon tendres comme salade dans le printemps. En Flandre, on fait le même usage des jeunes vignes que de l'asperge. Un extrait est obtenu des feuilles et des rejets qui forme une teinture pour les laines, d'une belle couleur cannelle, et en France on le prépare de manière à former un beau brun. Tous ces usages sont distincts du houblon lui-même, pour lesquels la plante est cultivée. Alors nous avons de la teinture, de la toile, du papier, des câbles, de la nourriture pour les animaux et les hommes, de la médecine; tous de la vigne du houblon. Ce n'est pas un sujet si sec, après tout, voisin. Et de plus, de ce sujet, nous pouvons amasser "de la nourriture pour la pensée." Combien de produits de la nourriture contiennent essentiellement les mêmes éléments, et pourraient être substitués l'un à l'autre dans l'usage pratique. Voici un beau texte sous lequel une plume habile pourrait écrire un beau sermon; la prévoyance et la sagesse du Créateur y sont déployées. Quand la provision des besoins de l'homme est épuisée sous une forme, il la trouve sous une autre forme, bien conservée pour son usage; comme fait général, l'homme n'apprend jamais les usages des choses naturelles avant qu'il n'y soit forcé par la nécessité; et quelquefois il lutte longtemps avec les difficultés, avant de trouver les remèdes convenables, quoiqu'ils existent en abondance dans les objets les plus communs qui s'amoncèlent autour de lui.

Les Indiens et les Mexicains faisaient usage de minéral de fer pour peindre leurs corps, et orner les peaux préparées des animaux, et tout le temps ils employaient des haches, des ciseaux et des pointes de flèches de pierre, parcequ'ils n'avaient pas appris à séparer le métal de l'oxygène, ce qui les faisait rouiller. Les écailles d'huile et les os, étaient un embarras et une nuisance jusqu'à ce que leur usage agricole leur ait donné une valeur commerciale. Quand nous inventerons quelque procédé par lequel le granit sera converti en poudre fine comme le plâtre, il deviendra précieux comme engrais pour certaines huiles, et alors nous pourrions faire croître les pommiers sur les sols graveleux. La paille, certaines herbes et herbages, deviennent précieux comme matériaux pour le papier, et j'ai remarqué dernièrement que les tiges de blé-d'inde à balais sont employées pour cette fin. Les rebuts des saiseurs de savon et des tanneurs sont maintenant précieux comme engrais. Ainsi dans mille circonstances, des substances, n'ayant aucune valeur apparente, sont devenues des sources fertiles qui suppléent à nos besoins et à nos commodités. Le fait est, voisin, que la nature n'a rien créé en vain. Quand nous avons découvert une valeur nouvelle et importante dans un article ordinaire et jusqu'ici inutile, nous sommes surpris qu'on n'y ait pas pensé avant. Les articles les plus nécessaires et les plus utiles sont les moins coûteuses et les plus abondantes, au monde, et dans ce fait le soin et

la bienveillance du Créateur sont manifestés. Il a fourni la matière brute, et la laissée à l'habileté et l'industrie de l'homme pour la convertir dans de telles formes qui pourront le mieux contribuer à son avantage et à son bien-être. Mais je ne suis pas pour écrire un sermon, et ainsi je terminerai. Je vous remercie, voisin, d'avoir apporté ce morceau de vigne de houblon. S'il n'est d'aucune autre utilité, au moins il a servi à nous occuper agréablement pendant une demi heure. Bien, je vais pendre un morceau de vigne de houblon dans quelque place sûre, pour me rappeler qu'il n'y a rien de fait en vain, et ainsi bon soir."

[L'article amusant ci-dessus contient plusieurs pensées instructives; et quant au sujet particulier de l'article nous pouvons dire que nous avons souvent pensé que les fibres remarquablement dures de la vigne sèche du houblon, étaient susceptibles de plusieurs applications utiles, et pourraient devenir la base de manufactures importantes. Le sujet est digne de l'attention de ceux qui sont intéressés dans la manufacture des fibres de végétaux.]

Composition de Fumier de Vache de d'Urine.

Comme il a été souvent dit que les bêtes à cornes sur plusieurs fermes doivent être considérées seulement par rapport à leur fumier, il est important qu'il y ait une estimation correcte de la quantité de la chose utile qu'elles peuvent produire. Néanmoins jusqu'à présent nous n'avons aucune idée précise sur ce point. Il y a plusieurs analyses de l'engrais de cour de ferme, et de quelques uns de fumiers et de l'urine de différents animaux, mais autant que je sache, les expériences de Boussingault sont les seules dans lesquelles on ait essayé à déterminer la quantité des différents constituants du fumier et de l'urine qui est produite dans le cours de vingt-quatre heures. Ces expériences furent faites dans le but de faire une comparaison entre les quantités de charbon, d'hydrogène, d'oxygène, de nitrogène et de cendre contenues dans la nourriture et dans les excréments, et ne donnent pas en conséquence une information complète de la valeur de ces derniers. Ce fut donc avec beaucoup de satisfaction que je saisis l'occasion d'examiner le fumier et l'urine des vaches à lait, qui me fut donnée par M. Telford, Canning Park, qui un même temps, détermina avec soin la quantité obtenue dans l'espace de vingt-quatre heures. Dans ces analyses je restreignis mon attention principalement aux substances possédant les propriétés d'engrais, et alors celle de l'urine ne donne pas les quantités de tous ses constituants, mais seulement de ceux requis pour former une estimation de sa valeur:

Urine de Vache.

Les quantités en grains dans le gallon :—

Matières Organiques,.....	1767.65
Cendre,.....	1516.05
Total de Solides par gallon, 3283.70	
La cendre contenue par gallon—	
Potasse,.....	779.28
Soude,.....	87.26
Phosphate de Chaux et Magnésie,	24.33
Acide phosphorique combiné avec	
les alcalis,.....	3.58
Ammoniac,.....	312.11

Fumier de Vache.

	Par cent.
Eau,.....	81.78
Matières Organiques,.....	15.30
Cendre,.....	1.02
	100.00
Ammoniac,.....	0.35
<i>Composition de la Cendre.</i>	
Potasse,.....	5.20
Soude,.....	3.74
Chaux,.....	10.47
Magnésie,.....	6.39
Oxide de Fer et Alumine,.....	2.79
Acide Phosphorique,.....	14.98
Acide Sulphurique,.....	2.55
Chlorine,.....	1.94
Silice,.....	36.80
Charbon de bois,.....	1.81
Sable,.....	12.65

99.32

Suivant M. Telfer, la vache produisit 27 lbs. de fumier pendant la nuit et 33 pendant le jour, ou 60 en tout, et il a trouvé que ceci avait été la moyenne depuis longtemps. La quantité d'urine dans les vingt-quatre heures fut de 18 lbs., et le gallon pese 11 lbs. Prenant ces données, la quantité des différentes matières produites en 24 heures paraît être comme suit :—

Ammoniac.

Dans l'urine,.....	511.8 grains.
Dans le fumier,.....	1470.0 "

Total,..... 1981.8=433 oz.
ou 103.3lbs. par année.

Potasse.

Dans l'urine,.....	1279.2 grains.
Dans le fumier,.....	420.0 "

1699.2=380 oz.
ou 64 lbs. par année.

Les autres constituants ont si peu de valeur qu'il n'est presque pas nécessaire de s'en occuper en estimant la valeur du fumier. Si maintenant nous évaluons l'ammoniac à 6d. la lb., la potasse à 3d., et l'acide phosphorique à 1½d., la valeur annuelle des excréments d'une vache sera comme suit :—

103.3 lb. d'ammoniac,.....	£2 11 6
88.5 " de potasse,.....	1 2 3
64.0 " d'acide phosphorique,.....	0 8 0

Valeur Totale,..... £4 1 9

On peut donc estimer à £4, la valeur annuelle du fumier et de l'urine d'une vache à lait. En adoptant cette estimation, il est