foin, unie à la paille de litière et le tout pris pour unité, doit donner 2,3 pour la quantité de fumier.

Koppe établit ses calculs de la même manière, mais il fixe son multiplicateur à 2 seulement, dans la supposition que le fumier est abandonné souvent à une longue décomposition et qu'une partie des substances alimentaires disponibles a été consommée par des moutons dont le fumier est bien moins abondant.

De Thunen opère de même et trouve 2,25 pour multiplicateur.

De Wulffen établit ses calculs d'après un système qui repose sur des hypothèses particulières, savoir: que 1 partie de grain donne 4,4 parties, 1 partie de foin 3, 1 partie de paille 2,2, et 1 partie de pommes de terre 1 de déjections animales Dans son système, chaque nature d'aliment sert à calculer la valeur intrinsèque du fumier et il devient indifférent qu'on fasse consommer plus ou moins de paille au râtelier ou en litière. Selon lui, le rapport le plus favorable est celui où on consomme 3 de foin et 5 de paille. Dans ce cas, son multiplicateur, pour ces 2 substances est, en moyenne, de 2,5.

Schwerz réduit toutes les substances alimentaires à l'état sec, et, en cet état, il les multiplie par 1,75. Quant à la paille de litière, son multiplicateur est le nombre 2.

M. Block calcule d'abord le fumier à l'état sec qu'on obtient d'un poids donné de matières alimentaires. Ainsi, selon lui, 100 kilog. de foin ou de paille, consommés comme alimens, donnent 44 kilogr.; 100 kilogr. de pommes de terre 14 kilogr. de fumier à l'état sec; et 100 de paille de litière 95 de fumier sec. Il multiplie ensuite les nombres ainsi obtenus par 4 pour les évaluer en fumier ordinaire de bêtes à cornes modérément fermenté et contenant 75 p. 0/0 d'humidité. Son multiplicateur est donc, pour les alimens secs, 1,75, et 3,8 pour la litière; mais comme il admet que sur 100 kilogr. de fourrages secs, les bêtes à cornes reçoivent au plus 10 kilogr. de litière, il s'ensuit, en définitive, d'après la méthode estimative de cet agronome, que 1 de fourrages secs et de litière produisent 2,3 de fumier.

M. Mathieu de Dombasle, dans le 7e vol. des *Annales de Roville*, nous fournit quelques renseignemens sur la quantité de fumier produite dans cet établissement par les bêtes de rente et de trait. Dans ces résultats, qui n'ont pas, au reste, été établis sur des recherches spéciales et suivies, on n'a pas déterminé la quantité de litière que les animaux ont reçue, quoique, dise l'auteur, elle ait été toujours employée en quantité suffisante pour absorber les urines. Et, en outre, les fumiers des bêtes à cornes et des chevaux ont été mesurés approximativement par voitures à la sortie des étables ou des écuries et avant d'avoir subi la macération nécessaire pour en faire un fumier normal. Quoi qu'il en soit, les chevaux de la ferme de Roville, qui consomment des rations équivalentes à 20 kilogr. de foin sec par jour, soit en fourrages verts ou secs, soit en grains ou autre nourriture, ou 7,300 kilogr. par an, fournissent 25 voitures de fumier, du poids moyen de 650 kilogr. chacune, ou 16,000 kilogr. environ, c'est-à-dire 2,22 de fumier pour 1 de fourrage.

Les bœufs à l'engrais, du poids de 3 à 400 kilogr., qui restent constamment à l'écurie et dont la ration en foin, racines et tourteaux est approximativement égale à celle des chevaux, ont fourni 3,47 de fumier pour 1 de foin. La bergerie ou la ration journalière est de 1 kilogr. de foin pour chaque bête adulte, ou l'équivalent en racines ou en nourriture prise au pâturage, etc., ne fournit que 1,64 de fumier pour 1 de foin; mais les moutons passent une portion de leur temps hors de la bergerie, et celle-ci, n'étant nettoyée que 5 ou 6 fois l'an, le fumier est beaucoup plus imprégné et consommé que celui d'écurie et d'étable. Les vaches, qui sont tenues constamment à l'étable et ne reçoivent que la moitié de la ration des bœufs à l'engrais, ont produit du fumier à peu près dans la même proportion que ces derniers, relativement à la nourriture.

Enfin, nous avons vu (p. 338, n° 1) que M. Kreissig, d'après des expériences faites par lui en 1818, regardait comme démontré que 100 kilogr. de matières sèches, consistant en 50 kilogr. de foin et 50 kilogr. de paille, la moitié de cette dernière étant employée en litière, donnait 10 pi. cubes de fumier frais qui, au poids de 22 kilogr., donnent 2,2 pour multiplicateur.

Parmi les divers modes d'évaluation du rapport des substances alimentaires et de la litière consommées avec le fumier produit, celui de M. Block nous paraît un des plus exacts, parce qu'il évalue séparément la quantité fournie par chaque espèce de matière alimentaire et par la litière, quantités qui varient nécessairement dans chaque établissement et en ce que ses résultats ont tous été empruntés à l'expérience; son multiplicateur 2,3, peut être adopté comme celui qu'on doit réaliser dans la pratique, en supposant que la nourriture des animaux est de bonne qualité, suffisamment abondante, que la paille est donnée en litière dans les proportions indiquées, que le fumier est traité convenablement, épandu sur les terres dans le moment où il est arrivé à l'état de fumier normal et qu'il provient pour la plus grande partie des bêtes à cornes.

Si les unes ou les autres de ces conditions n'étaient pas remplies, il faudrait abaisser proportionnellement le chiffre du multiplicateur qui pourrait, selon les circonstances, tomber à 2 ou à 1,8 et même plus bas encore.

Voyons, avec les élémens que nous possédons, de quelle manière on parvient à établir les calculs propres à faire connaître, dans un établissement rural, comment on mettra la production du fumier au niveau des besoins et on suffira à sa consommation. Pour cela, il faut nous reporter au tableau de la page 440 ainsi qu'aux principes qui lui servent de base, et qui ont été développés dans les pages qui le précèdent. Supposons qu'il s'agit d'un domaine en terre à froment de 3e classe, nous pouvons appliquer aux terres de cette classe l'assolement de 6 années, indiqué au tableau, et qui est le suivant: 1° Vesces fumées et fauchées en vert; 2° froment; 3° trèfle, 2 coupes; 4° trèfle, 1 coupe, puis jachère; 5° froment fumé; 6° orge ou bien tout autre assolement adapté à la nature et à la qualité de la terre.

L'expérience a démontré que, dans les terres de la classe ci-dessus, qui sont en bon état, bien aménagées et portées au degré de fécondité que leur qualité comporte, on pouvait compter annuellement, terme moyen, par hectare, pendant le cours de l'assolement indiqué, sur la récolte en grain que voici:

Froment	de la 2e sole. . . .	17,60 hectolit.
Id.	de la 5e.	15,40
Orge	de la 6e.	17,50
Total du grain		50,50

Ces 50,50 hectolit. de grain, réduits en kilogr., à raison de 76 kilogr. l'hectolit. de froment et 60 celui d'orge, donneront:

33 hectolit. de froment à 76 kilogr.	2,508 kilogr.
17,50 hectolit. d'orge à 60 kil. .	1,050
Total.	3,558

Or, si chaque pi. cube de fumier, pesant 22 kilogr., donne, dans le cours de la rotation, 1,870 gram. de grain, on voit que pour produire ces 3,558 kilogr., il sera nécessaire d'avoir à sa disposition 1,902.23 pi. cubes ou 418 60 quint. mét. de fumier.