

Voilà une image de la constitution moléculaire des corps ; seulement, il faut vous figurer tout cela réduit à des dimensions qui soient des millions et des milliards de fois plus petites. Les pois figurent les molécules ou atomes des corps, les petits ressorts figurent des forces dont la nature est le secret de Dieu, et qui maintiennent les molécules à distance entre elles.

Si l'on fait chauffer, au soleil ou autrement, la masse formée par les pois et les ressorts, les fils d'acier s'allongent, les pois s'écartent les uns des autres, et le volume de la masse grandit. Si l'on fait refroidir, les fils d'acier se raccourcissent, les pois se rapprochent, et le volume de la masse diminue. C'est là une image de ce qui se passe dans les corps : la chaleur les dilate, le froid les resserre ou les condense.

Il résulte de cette propriété que les molécules d'un corps ne se touchent pas : cette conclusion paraît paradoxale, et cependant, on ne peut y échapper : comment un corps pourrait-il diminuer de volume si les molécules ne se rapprochaient pas ? Et comment les molécules pourraient-elles se rapprocher si elles se touchaient, si elles buttaient les unes sur les autres ?

L'élasticité est une propriété en vertu de laquelle les corps reprennent leur forme ordinaire lorsque cette forme a été altérée passagèrement.

Ainsi une tige ou une lame de bois, de fer, de verre, que l'on courbe un peu, se redresse aussitôt qu'on cesse de la forcer. La flexion force certaines molécules de la tige à se rapprocher, d'autres à s'écarter : c'est l'élasticité qui les ramène à la distance normale.

La considération des petits ressorts moléculaires dont nous parlions il y a un instant, est très propre à rendre intelligibles les phénomènes d'élasticité, que l'on constate dans les ressorts de toutes sortes.

La pesanteur est la propriété qu'ont tous les corps terrestres de tendre à tomber vers le centre du Globe, et tous les corps de la nature à se rapprocher les uns des autres.

C'est cette tendance des corps terrestres qui constitue leur poids. C'est la pesanteur ou gravitation universelle qui retient la lune près de la terre, et la terre elle-même près du soleil. C'est la gravitation vers la lune qui, chaque jour, soulève les eaux de la mer, et donne lieu au phénomène des marées. A. M.

Bulletin mensuel de la ferme-moèle provinciale de Rougemont.

SEMOIRS MÉCANIQUES. NOXON'S. — Quelque soit l'habileté avec laquelle on puisse semer à la main, il est bien certain qu'on ne pourra jamais remplacer le semoir mécanique.

Ce semoir qui peut être réglé à volonté, dispose de la quantité de grain que l'on veut mettre à l'arpent, et sème aussi régulièrement qu'il est possible de le désirer.

Il est pourvu d'une herse qui enterre à une égale profondeur tout le grain qui, tombant immédiatement entre le cheval et la herse, n'est pas foulé aux pieds des chevaux, ce qui, conséquemment, facilite la levée du grain. La herse est pourvue de dents mobiles, quoique liées par une ressort puissant, de sorte que, ni les mottes, ni les pierres ne peuvent casser les dents. Le semoir est aussi muni d'un cadran par lequel on peut régler la quantité de grain que l'on veut semer par arpent. Le même cadran indique aussi quelle quantité de grain est semée.

ENGRAIS. — Voici un état de la valeur des engrais solides et liquides à Londres, Angleterre :

1000 lbs. fumier de vache, frais.....	\$0.60
“ “ “ de cheval.....	1.00
“ “ “ de mouton.....	1.54
“ “ “ de cochon.....	1.14

Urine comparativement aux engrais minéraux par 1000 lbs.
Vache, 6..9 ; cheval, 9..6 ; mouton, 11..8 ; cochon, 2..6.

LAIT. — Il est une chose bien connue, c'est que les vaches gardées à l'étable ne donnent pas autant de lait que lorsqu'elles sont au pâturage ; mais, en revanche, le lait est de beaucoup plus riche, et même sa valeur augmente de moitié.

Les vaches ne donnent qu'en proportion de ce qu'elles reçoivent. La propreté et une bonne et abondante nourriture sont indispensables ; la propreté en les trayant même, parce que le lait, étant très délicat, prendra certainement le goût de la moindre saleté tombée dedans.

FABRICATION DU BEURRE. — (Notes de M. Jocelyn). — Toujours et partout il y a une différence dans le prix de vente du beurre. En même temps que l'on verra sur les marchés du beurre se vendant vingt-cinq centins, nous en verrons d'autre se vendre au prix excessivement bas de dix centins, et encore ne se vend-il que parce que les gens le destinent à un tout autre usage qu'à l'alimentation. A New-York, on a vu le printemps dernier du vieux beurre de six mois et plus se vendre dix centins, tandis que dans le même endroit on vendait du beurre fait dans le même temps vingt-cinq centins. Nous avons donc là une preuve évidente de l'immense avantage qu'il y a de faire toujours du beurre de première qualité. Si un manufacturier pouvait aussi vendre du beurre à raison de dix centins la livre sans perte — chose impossible — il ferait néanmoins une perte sèche de quinze centins par livre, par la qualité inférieure de son beurre.

Il n'est pas plus difficile de faire du bon beurre que du mauvais. C'est le même ouvrage, les mêmes prix de fabrication, de transport, de commission. Il n'y a donc qu'à bien faire attention et à veiller à tout. Un cultivateur qui a de bons articles peut toujours en disposer avec avantage, et vendra son beurre qui est bien fait vingt-cinq et même trente centins, c'est-à-dire qu'un article de bonne qualité a toujours sa valeur, tandis qu'un objet de qualité inférieure n'a jamais de prix.

Le beurre se fait, soit avec la crème douce, soit avec la crème sure. L'opinion des meilleurs fabricants de beurre est fort divisée quant à la meilleure qualité de beurre on retirerait, soit de la crème douce, soit de la crème sure. Quelques-uns opinent pour la crème douce et d'autres pour la crème sure.

Il est bien certain que le beurre fait avec de la crème sure conserve son grain plus facilement, parce qu'il est plus difficile de faire tort au grain du beurre en fabricant avec de la crème sure, et ce pour deux raisons. 1° en surissant la crème acquiert naturellement une certaine acidité qui durcit le grain du beurre ; 2° dans la crème douce il y a une certaine quantité d'huiles aromatiques volatiles que les vaches prennent dans les herbes des pâturages. L'acide détruit cette huile, et quand cette huile volatile s'est échappée, la crème s'épaissit et se tourne plus rapidement en beurre. Tout de même, certains fabricants font de bon beurre avec de la crème sure ; mais, s'ils travaillaient la crème douce de la même manière qu'ils travaillent la crème sure, ils ne réussiraient pas. Dans le Danemark, où l'industrie laitière est la plus avancée, on fait le beurre d'exportation pour les pays chauds avec de la crème douce et ce beurre se conserve très bien.

Comme nous l'avons vu, en raison des huiles détruites par l'acide contenu dans la crème sure, cette dernière se fait plus rapidement en beurre. Conséquemment, la crème douce est plus facile à gâter ; mais aussi, le beurre est plus délicat, parce qu'il contient des huiles aromatiques.

Dans la crème sure, il se dégage du gaz par le barattage, et si ces gaz ne sortent pas, le beurre ne se fera pas ; il faut de l'air. Au contraire, pour la crème douce, il faut empêcher l'air de communiquer avec la crème. Dans certaines manufactures de l'état de New-York, on fait encore le beurre, l'hiver, avec les anciennes barattes faites en forme de tinette