

pect, par l'odeur des cadavres infects, on les voit s'éloigner pour la plupart, respectant le mystère qui s'accomplit.

Si les insectes répandent en tout sens les phosphates contenus dans les chairs des cadavres, les hyènes, les chacals, les chiens dévorant les os jouent à leur égard le même rôle.

Mais cela ne suffisait pas. Abandonnés à eux-mêmes sur le sol, les os se divisent peu à peu et disparaissent. Quelle force nouvelle intervient pour en dissocier les éléments ?

D'après mes expériences, c'est l'eau, non pas l'eau pure, le phosphate de chaux des os y est insoluble, mais l'eau chargée d'acide carbonique, celle des pluies, des sources, celle en un mot qui baigne partout le sol. A la faveur de cet acide carbonique, le phosphate de chaux se dissout, les os se désagrègent, et les derniers vestiges de la vie animale disparaissent.

Mais, vous le savez, c'est cet acide carbonique dissous par les eaux, pénétrant dans les plantes et décomposé sous l'influence de la radiation solaire, qui fait leur nourriture principale.

Admirable mécanisme qui permet qu'à mesure que l'acide carbonique se détruit dans les feuilles, le phosphate de chaux redevenue insoluble et puisse entrer dans la composition des tissus du végétal.

Quel rôle y joue-t-il ? Un rôle indispensable ; car c'est par lui que toutes les matières azotées résistent à l'action de l'eau, qui tend à les dissoudre, à les gonfler, à les désagréger. Il donne à nos tissus leur stabilité, comme il rend nos os fermes et solides ; il protège de même, par sa présence, tous les tissus des plantes.

Peut-être faut-il concevoir même qu'au moment où une molécule d'acide carbonique se décompose dans la feuille, qu'au moment où le phosphate de chaux qu'elle tenait en dissolution devient libre, c'est lui qui, s'emparant de l'albumine de la plante, produit ces flocons nuageux, première origine des cellules que chaque instant voit naître.

Retournez le tableau maintenant, et suivez cet air qui pénètre dans les cellules de votre poumon, qui se dissout dans notre sang pour y brûler le charbon qu'il renferme et reproduire l'acide carbonique dont nous constatons la décomposition tout à l'heure.

Le sang veineux contiendra donc de l'acide carbonique dissous, de l'acide carbonique propre à rendre soluble le phosphate de chaux. Le sang veineux tendra donc, comme l'eau des pluies, à désagréger, à dissoudre nos os, à gonfler, à dissoudre tous nos tissus, toutes les cellules qui les constituent.

Sous son influence, la matière animale entraînée ira donc se brûler pour développer la chaleur qui nous est nécessaire, le phosphate de chaux dissous ira donc s'évacuer par les sécrétions urinaires.

Ainsi une goutte d'eau chargée d'acide carbonique, dissolvant du phosphate de chaux et frappée par les rayons du soleil, voilà la vie qui commence.

Une goutte de sang veineux saturée d'acide carbonique et rongéant nos tissus, à qui elle enlève leur phosphate de chaux, voilà la vie qui finit.

Dans la plante, une cellule qui s'organise ; dans l'animal, une cellule qui se dissout ; là, de l'acide carbonique qui se décompose ; ici de l'acide carbonique qui se reproduit ; là, du phosphate de chaux qui devient insoluble ; ici, du phosphate de chaux qui se redissout ; et ces faibles efforts peuplant la terre et les mers de tant d'êtres qui embellissent ou qui animent sur sa surface, qui sentent, qui pensent, témoignage sans cesse renaissant de la toute puissance de la nature.

Vous montrerai-je à son tour le soufre voyageant d'un règne

à l'autre, remontant des mers dans l'atmosphère pour retourner dans le sol, dans les plantes, dans les animaux, et de là redescendre la pente des fleuves qui le ramènent à la mer ?

Que le mécanisme de toutes ces mutations est simple, mais qu'il est efficace et sûr ! La mer contient les sulfates, elle nourrit des mollusques. Les humeurs que ceux-ci secrètent, avides d'oxygène, changent ces sulfates en sulfures.

L'eau des mers dégage alors de l'hydrogène sulfuré. L'air l'emporte bientôt au loin, jusqu'à ce qu'il rencontre les débris de quelques plantes, dont les pores, par une propriété mystérieuse, obligent cet hydrogène sulfuré à se brûler et à produire ainsi de l'acide sulfurique. Les sulfates dès lors sont régénérés.

Cet hydrogène sulfuré qui se dégage des matières animales putrescentes, des égouts infects, des boues en décomposition, qui empest le sous-sol des rues, qui souille toutes nos peintures, cet hydrogène sulfuré est l'un des termes les plus indispensables de l'une de ces grandes équations avec lesquelles se joue la balance de la nature.

Il faut deux millions de kilogrammes de soufre au moins pour répondre aux besoins de la population humaine de la France ; il n'en faut pas moins de dix millions de kilogrammes pour représenter la masse qui est contenue dans l'ensemble des êtres organisés que ce coin du globe alimente.

Ces sulfates que le sol recèle cédant leur soufre aux plantes, qui le donnent aux animaux, la terre en serait bientôt épuisée, si le réservoir des mers ne rendait sans cesse et partout, sous la forme d'hydrogène sulfuré ce soufre si nécessaire à la vie des plantes, à celle des animaux.

Admirables lois de la nature qui, opposant sans cesse les deux règnes, permettent qu'en se multipliant les animaux augmentent la nourriture des plantes destinées elle-mêmes à leur servir d'aliments ; qui veulent qu'à mesure que la végétation s'étend, l'air qu'elle purifie et les ressources qu'elle enfante soient à leur tour une excitation au développement des animaux !

Faut-il présenter à vos regards ce singulier contraste qui veut que des deux alcalis minéraux que la chimie vous signale, la potasse se concentre surtout dans les plantes, la soude plus particulièrement dans les animaux.

Nos excréments rejettent la potasse et la rendent à la terre au grand profit de la végétation, l'eau que nous buvons renferme toujours du sel marin, nos aliments en contiennent, et par là se conserve, malgré des pertes incessantes, celui dont notre sang a besoin.

Et comme la potasse est soluble toutefois, que le cours naturel des eaux l'entraîne sans cesse vers les fleuves et des fleuves dans la mer, à combien d'artifices l'agriculture n'a-t-elle pas recours pour la restituer à la terre épuisée ?

C'est la potasse qu'elle recherche dans les cendres qu'elle répand sur les champs ; c'est elle qui, pour une part importante, assure aux fumiers de nos fermes leur fécondité ; c'est elle encore que la chaux jetée sur le sol va déplacer lentement dans les silicates alcalins contenus dans toutes les terres argileuses.

Mais, quoique le sel marin abonde dans l'eau des mers, la potasse s'y trouve aussi, et les plantes marines, tout aussi sensibles à cet égard que les plantes terrestres, condensent dans leurs tissus ces sels à base de potasse et retiennent à peine de faibles doses du sel marin qui les a traversées en quantités énormes.

N'est-ce pas dès-lors, en rendant à la terre épuisée de potasse cet alcali que ses vins en exportent sans cesse sous la forme de crème de tartre, que l'agriculteur des environs de Montpellier