

beaucoup plus d'ennuis sur un sol argileux et humide que sur un sol sablonneux et sec, mais on m'a fait remarquer que l'arrivée ou le départ d'humidité sur la surface du sol sont des causes de circulation d'air frais à travers le charbon probablement beaucoup plus efficaces que les variations barométriques. Ceux qui admettent que le charbon humide est dangereux disent que les incendies de charbon sur un sol argileux viennent de ce que le charbon reste humide, à cause du manque d'égouttement et d'assèchement.

Quelle que soit l'explication, il semble certain qu'il est préférable de mettre le charbon en tas sur un sol bien drainé, aussi contruit-on souvent les tas sur un lit épais de cendres.

Il est tout à fait possible que certains charbons contiennent assez d'oxygène occlus lorsqu'on les emmagasine, pour s'oxyder d'une façon considérable sans intervention d'air. Parr et Hamilton¹ ont trouvé que des échantillons de charbon se détérioraient même dans les récipients les plus soigneusement scellés. Ils ont examiné du charbon qui était resté enfermé pendant trois ans dans un pot hermétiquement fermé, et ont trouvé que beaucoup de pyrites s'étaient oxydées en sulfate de fer. Ce sulfate de fer fut dissout et dosé et on trouva que l'oxydation ainsi accomplie correspondait à 1.99 grammes ou 1.39 litres d'oxygène, soit 7 litres d'air. Le charbon était de la grosseur d'un grain de blé noir et remplissant le pot aux trois quarts. Ce résultat est difficile à comprendre si on le rapproche des chiffres de Parr qui montrent la petite quantité d'oxygène renfermée dans le charbon. Il est possible que les pyrites de fer se soient oxydées aux dépens des composés oxygénés du charbon. Nous ne connaissons pas les détails de l'expérience, si l'eau de lavage contenait de l'air dissout, si le charbon venait de temps en temps en contact avec l'air durant le procédé de lavage. Il est possible qu'une grande partie de l'oxydation mesurée se soit produite pendant le lavage même, et non dans la bouteille.

Les expériences de Fayol, décrites précédemment, ne prouvent pas, comme on pourrait le croire, que le charbon ne peut pas s'échauffer avec l'oxygène occlus seulement. Quand il arrêta l'arrivée d'air, le charbon se refroidit certainement, mais il était alors au-dessus de 100° C. et tout l'oxygène occlus se serait déjà combiné au charbon au-dessous de cette température. Le charbon peut s'échauffer avec l'air occlus, mais à mesure qu'il s'échauffe il faut lui fournir de l'air, sinon il se refroidit. Il est vrai que ce charbon aura tendance à attirer l'air frais en créant des courants de convection.

Si les pyrites de fer et les composés oxygénés du charbon peuvent réagir, il est possible aussi que le charbon frais et le charbon décomposé forment un mélange dangereux. Ce point n'est pas très clair. Fayol dit qu'un tas n'est pas dangereux si on le construit par couches successives n'ayant

¹"The weathering of Coal." Bull. 17 de la station expérimentale de l'université de l'Illinois.