

d'être dit, tous les tubercules d'un même pied devraient être gâtés ou attaqués, cependant il en est rarement ainsi. Nous n'avons pas entrepris d'expliquer tous les mystères de la vie végétale, la chose nous serait impossible, la science de l'homme est trop limitée pour cela; néanmoins voici une explication qui nous a paru très-juste quoique incomplète.

C'est pendant les premières phases de la végétation que la décomposition des engrais est la plus rapide, car alors la température est chaude et la terre est humide. Plus tard, cette décomposition se ralentit et s'arrête même tout-à-fait. Nous avons observé la même graduation dans les attaques de la maladie. Dans les saisons où celle-ci avait fait le plus de ravages, les premiers tubercules formés étaient tous complètement pourris; ceux qui ne s'étaient formés qu'en second lieu n'étaient que très-peu attaqués, enfin les derniers formés, c'est-à-dire les petites patates, ne l'étaient pas du tout.

Passons maintenant aux exemples. Les terres où les patates pourrissent le plus, sont précisément celles qui ont été engraisées avec des fumiers animaux. Nous connaissons des cultivateurs qui engraisent leurs terrains à patates avec des cendres, on ne les entend pas se plaindre que leurs patates pourrissent. Ces cultivateurs sont erreur en substituant constamment les cendres au fumier, et leurs produits doivent diminuer sensiblement, cependant il n'en est pas moins vrai que dans leurs champs couverts de cendres, les patates ne pourrissent pas ou ne pourrissent que très-peu.

Dans les nouveaux défrichements, on voit bien rarement les patates pourrir et cela pour la même raison. Après l'abatage, si on n'a pas l'intention de faire de la potasse, on met le feu aux arbres sans les déplacer, les cendres se trouvent alors disséminées sur toute la surface du terrain. De plus, cette surface elle-même brûle, car elle est formée de matières combustibles, telles que feuilles, bouts de branches, etc. qui se réduisent en cendres en même temps que les arbres abattus.

Après le brûlage on sème très-souvent des patates. Pour cela on se contente de gratter ou de piocher un peu la surface et on y dépose la semence quelquefois avec un peu trop de négligence. Les patates croissent littéralement dans la cendre et la récolte est ordinairement très-saine, en même temps que très-abondante.

Mais c'est surtout au pied des volcans en activité ou éteints que nous trouvons les faits les plus concluants à l'appui de nos avancées. Au pied du Mont Vésuve, en Italie, le sol est formé exclusivement de cendres et de lave vomies par le volcan; on n'y rencontre pas la moindre trace de substance végétale, la lave brûlante a tout détruit, tout anéanti sur son passage; cependant ce sol est d'une fertilité vraiment admirable. Le cultivateur napolitain s'occupe peu de culture améliorée, mais il sait bien que ce terrain est riche et s'empresse d'en prendre possession. Les éruptions du Vésuve brûlent sa maison, ses animaux, ses récoltes, le forcent de fuir, mettent sa vie et celle de sa famille en danger, cependant aussitôt que le danger est passé, avant même que la terre soit refroidie, il revient cultiver son champ et reconstruire sa maison, certain qu'avec bien peu de travail, il réparera bientôt ses pertes. Il se met à l'œuvre, gratte un peu la terre et celle-ci produit abondamment.

Ce qui fait la richesse de ce terrain ce sont les cendres dont il est composé presque exclusivement. Le pied du Mont Vésuve produit le fameux vin dit: *lacryma christi*; mais la vigne n'est pas la seule plante qu'on y cultive. Les patates entre autres y occupent une place importante. Elle y est connue depuis 1588, et ses produits s'y sont toujours

maintenus abondants et sains; la maladie semble ne pas avoir de prise sur eux. Pendant que presque tous les pays de l'Europe et même de l'Amérique voyaient leurs récoltes anéanties par la pourriture; les patates au pied du Mont Vésuve restaient intactes. Sans doute que le climat y est ici pour beaucoup, néanmoins, sous des climats tout aussi favorables, mais dans des sols d'une composition différente, les tubercules n'ont pas été exempts de la pourriture.

Ces preuves sont, à notre avis, suffisantes pour démontrer que l'emploi des fumiers animaux est une des grandes causes de la pourriture des patates.

Maintenant, avec le système de culture que nous suivons en Canada, et avec l'espèce de terrain dont nous disposons, est-il possible de cultiver des patates sans faire usage d'engrais animaux? Nous ne le croyons pas; nos terres sont trop épuisées pour la plupart et elles ont trop besoin d'être engraisées. Peut-être qu'avec une meilleure culture nous aurions pu éviter cet appauvrissement; mais le mal existe et il ne nous reste plus qu'à tirer le meilleur parti possible des circonstances où nous nous trouvons.

Nous avons démontré que le fumier d'étable, mis en contact immédiat, avec les patates prédispose ces dernières à contracter la maladie; mais nous pouvons très-bien engraisser un champ de patate sans que les tubercules touchent le fumier. Les moyens d'y arriver sont faciles et nombreux. Nous pouvons, par exemple, étendre le fumier sur le champ et l'enterrer par le premier labour. Toutes les façons que la terre recevra ensuite mélangeront intimement ce fumier avec la terre et nous aurons alors un terrain bien fumé sur lequel les patates pourront être plantées sans qu'elles aient à craindre le contact de l'engrais. Ou bien nous pouvons réserver ce dernier pour d'autres récoltes et employer pour les patates des substances fertilisantes autres que les fumiers.

Les cendres, la suie, la poudre d'os, le guano sont de bons engrais pour les patates. Les deux premiers surtout sont assez communs, ne coûtent à peu près que la peine de les charroyer, pourquoi n'en ferions-nous pas un usage plus fréquent? Pendant nos longs hivers, nous faisons beaucoup de cendres, et d'ordinaire nous les laissons perdre quand ce sont des cendres de bois mou; celles de bois franc étant conservées pour les lessivages.

Toutes les cendres sont des engrais très-riches; qu'elles proviennent de bois francs ou de bois mous, qu'elles soient lessivées ou vives, elles conviennent merveilleusement à la culture des patates, ne les perdons donc pas; au contraire, recueillons-les et conservons-les avec soin, car elles ont leur place partout.

La culture de la patate a été étudiée avec un soin tout particulier. Des hommes compétents et expérimentés ont même analysé les tubercules pour connaître les substances dont ils se nourrissent. Ils ont reconnu que la patate est composée d'environ les trois quarts de son poids d'eau et que l'autre quart est formé surtout de potasse et de chaux. Ce renseignement est très-précieux, car il nous fait connaître en même temps quels sont les engrais qui leur conviendront le mieux. La patate prend son eau partout, dans la terre aussi bien que dans l'air; mais la potasse et la chaux, elle ne peut les prendre que dans le sol, il faut donc que celui-ci en contienne beaucoup et s'il n'en contient pas assez, s'il s'épuise, il faut lui en donner au moyen des engrais et pour cela il faut savoir quels sont ceux qui en possèdent le plus.

On sait que la potasse s'extrait des cendres, mais celles-ci contiennent encore beaucoup de chaux. Elles possèdent donc les principaux éléments qui entrent dans la