

SUR LES AVANTAGES D'UN SOL SABLEUX  
POUR LES FINS DE L'AGRICULTURE ET DE  
L'HORTICULTURE.

(PAR E. J. LANCE.)

Les lectures que donna Sir H. Davy devant le Bureau d'Agriculture, entre les années 1802 et 1812, attirèrent pour la première fois l'attention des agriculteurs à la position très remarquable qu'occupe la silice dans la structure des végétaux.

Il dit, dans la préface de ses lectures publiées de l'année 1827 : " Mon but a été principalement d'appuyer sur les principes pratiques et sur les applications pratiques de la science, et c'est sur la ferme, et non dans le laboratoire, que ces principes et ces applications peuvent passer par le creuset de l'expérience, et mes devoirs, ainsi que mes occupations ne m'ont pas permis de faire plus que d'indiquer la route des recherches."

Sir H. Davy a donc été l'étoile qui nous a guidé ; il nous a conduits aux recherches, et aux principes qui sont maintenant nos guides : c'est lui qui a fait remarquer la ressemblance qu'il y a dans l'appareil et de l'épiderme des roseaux, du blé et des herbes, et a fait voir qu'ils contenaient beaucoup de silice. Il les calcina soigneusement et en analysa les cendres, et trouva qu'elles contenaient de la silice en plus grande proportion que les cannes.

Toutes les céréales et les herbes contiennent assez de potasse ou de soude pour former du verre ; d'où vient qu'une meule de céréale ou de foin, lorsqu'elle est brûlée, donne l'apparence de masses de verre noir, dans toutes les positions où l'air avait été exclu jusqu'à un certain point.

On n'a fait des globules de verre avec de la paille de blé.

Les expériences qui ont été faites nous ont pleinement convaincus de la nécessité qu'il y ait une proportion convenable de silice et de potasse ou de soude dans tous les sols. Un sable blanc vitreux ne se compose pas de particules de quartz désagrégées, ne serait pas aussi efficace pour la végétation qu'un sable coloré, parce que la couleur dériverait probablement de l'union d'un métal avec un alkali.

Dans l'Académie des Sciences, de France, on a lu des mémoires, où l'on recommande l'emploi du sable comme amendement pour une terre arable (argileuse), par la raison que la silice est la terre prédominante dans tous les bons sols. M. Chaptal a trouvé plus de la

moitié de silice dans un sol fertile, sur les bords de la Loire. Gibbert en a trouvé parties sur 100 dans les terres les plus productives des environs de Turin. Sir H. Davy a trouvé 89 sur 100 de sable dans la même terre à orge et à navets, à Holk-ham, de Norfolk. Liébig a trouvé 64 pour cent de silice dans un sol qui avait produit 70 récoltes de blé sous engrais.

La fertilité d'un sol provient de l'heureux mélange de terres dont la silice doit constituer environ les trois quarts ; au delà de cette proportion, les qualités propres à la production de certains végétaux doivent provenir de molécules plus délicates, d'un certain mélange d'acides et d'alkalis ; mais un excès léger n'aurait pas besoin que la surface se beaucoup remuée pour que l'air et l'eau atteignent les racines des plantes ; ces aliments nécessaires et universels doivent parvenir jusqu'aux extrémités des racines : un remuement continu de la surface aide à faire parvenir à ce but, l'oxygène de l'air et l'humidité étant aussi nécessaires à la croissance de plantes qu'ils le sont à la germination de semences.

En plusieurs occasions j'ai fait voir que l'orge et l'avoine tirent du sol la plus grande proportion de la silice qu'elles contiennent. Sprengel nous a donné, dans son analyse de pailles des céréales, les proportions suivantes : paille d'avoine, 4,588 lbs. sur 5,740 lbs. de matières fixes ; paille d'orge, 3,856 lbs. sur 5,244 lbs. de matières fixes ; paille de froment, 2,870 lbs. sur 2,518 lbs., et paille de seigle, 2,297 lbs. sur 2,793 lbs. de substance fixes. Après les pailles de ces céréales vient la paille de pois qui, sur 4,971 parties de matières fixes contient 996 lbs. de silice. Ainsi, il paraîtrait que dans un sol très siliceux (ou sableux) les récoltes qui réussissent le mieux sont celles qui prennent la plus grande proportion de matières siliceuses ; et que conséquemment, l'avoine et les pois sont celles qui conviennent le mieux à ces sols.

On a trouvé aussi comme fait d'accord avec la pratique, que comme tout blé à barbes exige beaucoup de silice, les sols siliceux sont ceux qui conviennent le mieux au froment à barbes, ainsi qu'à l'orge et au seigle.

C'est une bonne pratique que de se servir d'un rayonneur dans les sols légers, pour faire les rayons ou sillons de manière à que la semence y puisse toute tomber, ou peu-près. ce procédé donne de la fermeté aux racines qui ne pourront pas bien végéter, si elles se trouvent dans des cavités faites