il en est d'autres, au contraire, qui renferment peu de soude et de potasse, et qui donnent une quantité considérable de substances insolubles dans l'eau. Théodore de Saussure a publié, sur ces anomalies, un travail très-remarquable (1). Il résulte de ses recherches :

1. Que les plantes ligneuses contiennent moins de cendres que les végétaux herbacés, le tronc moins que les branches, les branches moins que les feuilles ;

2. Qu'un végétal putréfié fournit, à poids égal, plus de cendres qu'un végétal sain ;

3. Que l'écorce des arbres contient beaucoup plus de cendres que les parties intérieures, et que l'aubier en contient davantage que le bois ;

4. Que la nature du sol a une influence sensible pour faire varier les quantités de cendres dans la plupart des végétaux ;

5. Que la proportion des éléments des cendres a presque toujours des rapports avec celle des éléments qui constituent le sol ;

6. Que les cendres sont plus siliceuses sur un sol siliceux, plus calcaires sur un sol calcaire ;

7. Que les sels alcalins forment, sans aucune comparaison, l'élément le plus abondant dans les cendres d'une plante verte herbacée, dont toutes les parties sont en état d'accroissement.

8. Que la proportion des sels alcalins n'augmente jamais sensiblement, et qu'elle diminue le plus souvent à mesure que la plante se développe et vieillit sur le même sol ;

9. Que les cendres de l'écorce contiennent une beaucoup moins grande proportion de sels alcalins, que les cendres du bois et de l'aubier, et que celles du bois tout formé sont presque aussi chargées de sels alcalins que celles de l'aubier qui lui adhèrent ;

10. Que les cendres des semences sont plus chargées de sels alcalins que celles de la plante qui les a produits ;

11. Que les phosphates terreux (ceux de chaux et de magnésie) sont, après les sels alcalins, l'élément le plus abondant des cendres d'une plante herbacée ;

12. Que les cendres de l'écorce d'un végétal contiennent une beaucoup moins grande proportion de phosphates terreux que celles de l'aubier, que celles-ci en contiennent plus que celles du bois, et que celles des graines en contiennent une plus grande proportion que celles des tiges ;

13. Que les cendres des écorces contiennent une plus grande quantité de carbonate de chaux que celles de l'aubier, et que ces dernières en renferment moins que celles du bois ;

14. Que la proportion de silice augmente à mesure que les plantes se développent et qu'elles se dépouillent de leurs sels alcalins, et que les cendres des graminées en fournissent plus que celles des autres plantes ;

15. Que la proportion des oxides de fer et de manganèse augmente dans les cendres à mesure que les plantes se développent.

2. Lorsqu'on emploie des cendres non lessivées ou celles qui proviennent de *brûlis* (1), il faut choisir un temps couvert et calme, afin que le vent ne les porte pas à une grande distance et qu'elle soient réparties plus uniformément. Non seulement le sol doit être égoutté, parfaitement assaini, il faut aussi qu'il ne soit pas de nature très-calcaire. L'expérience a prouvé que ces matières sont plus nuisibles qu'utiles aux sols qui comportent une très-grande proportion de carbonate de chaux. MM. Puvis et Schwertz s'accordent à dire qu'elles conviennent particulièrement pour les terrains argileux et les sols légers ; selon John Sinclair, elles constituent un très-bon stimulant pour les sols graveleux et les terres franches. Dans la région de l'Ouest, où les terres sont argilo-siliceuses, schisteuses et granitiques, elles produisent des effets remarquables partout où on les emploie.

3. La quantité de cendres de bois qu'on applique par hectare est excessivement variable ; elle est toujours en raison directe de leur valeur. Mais, comme dans la plupart des cas, ces cendres sont réservées pour les lessives, les savonneries, etc., il

(1) *Recherches chimiques sur la végétation*, 1804, p. 272.

(1) Sous le nom de *brûlis* on désigne l'opération qui consiste à incinérer des fougères, bruyères, ajoncs, etc., qui doivent séjournée pendant plusieurs mois, soit dans les cours de fermes, soit dans les chemins.