

A propos de la chromatographie sur papier de la chlorophylle et des caroténoïdes des feuilles, par C. SIRONVAL
(*Laboratoire de Physiologie végétale de l'Université de Liège et Centre de Recherches des Hormones végétales de l'I.R.S.I.A.*).

Un travail de BAUER (1952) montre la possibilité de séparer sur papier les constituants d'un mélange de caroténoïdes et de chlorophylles. Nous avons adapté la méthode de cet auteur à la recherche directe de ces substances à partir du tissu frais.

Nous écrasons sur le papier 4 à 6 lambeaux de tissus frais prélevés à l'emporte-pièce et ayant chacun 0.25 cm² de surface, de manière à constituer la tache de départ du chromatogramme. Nous développons ensuite par le mélange benzène pur : éther de pétrole léger : acétone (10 : 2.5 : 2). Le chromatogramme est descendant. Le développement se fait dans un récipient adéquat en verre dont l'atmosphère est saturée d'éther de pétrole. La séparation est satisfaisante lorsque le front a parcouru 40 cm. environ.

On trouve, en front de solvant, les carotènes qui restent groupés. Plus haut, se situent les xanthophylles parfaitement séparées, au nombre de deux ou trois selon les échantillons. Plus haut encore, les chlorophylles *a* et *b*, nettement distinctes l'une de l'autre : vers le bas, la chlorophylle *a*, vers le haut, la chlorophylle *b*.

Les zones formées sur le papier ont un *Rf* qui dépend de la concentration en pigments. Le *Rf* est d'autant plus élevé que la quantité des pigments (ou de lambeaux de tissus écrasés) est élevée. Ceci semblerait indiquer que la séparation se produit par adsorption vraie.

Le découpage des zones et leur élution dans le chloroforme permet d'obtenir des résultats quantitatifs. On constate que la quantité d'un pigment donné, séparée sur le papier, augmente proportionnellement avec le nombre de lambeaux utilisés, à condition que ces lambeaux proviennent des mêmes feuilles (de même âge, de même rang sur la plante) et appartiennent à des plantes cultivées en même temps, dans le même milieu. Ceci est d'autant plus étonnant qu'une certaine quantité de pigments reste retenue dans les tissus écrasés au sommet du chromatogramme et n'est jamais entraînée par le solvant, même lorsque la quantité de ces tissus est très faible.

Si on examine séparément, d'une part, ce qui reste dans les tissus et, d'autre part, ce qui est entraîné, on est amené à constater que la proportion des pigments entraînés est une constante pour un type de tissu donné. Ainsi, cette proportion est toujours élevée lorsque les tissus proviennent d'une feuille jeune, en train de croître ; elle est beaucoup plus basse si la feuille est largement étalée ; mais elle s'élève à nouveau dans les vieilles feuilles. Ceci indique que l'état de fixation du pigment dans le limbe varie avec l'âge de la feuille.

BIBLIOGRAPHIE

BAUER, L. (1952). — *Naturwiss.*, **39**, 88.
