

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Année 1905

—
(NOUVELLE SÉRIE)
—

TOME CINQUANTE-DEUXIÈME

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR

36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS

19, RUE HAUTEFEUILLE

—
1905

SUR LA POLARITÉ DE LA TIGE

PAR

E. COUVREUR

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon, le 13 Novembre 1905

I. *Condition de reprise des boutures.* — Beaucoup de plantes se reproduisent par boutures avec la plus grande facilité, mais on sait qu'en général, au moins, la condition pour que la bouture reprenne, c'est qu'elle soit plantée par la base et non par le sommet, ainsi que l'a montré Vœchting (1).

II. *Expérience de Kny.* — Cependant, Kny (2), en se plaçant dans des conditions un peu particulières — en enterrant la pointe d'une branche courbée et la laissant pendant un an en relation avec la tige mère — a pu faire pousser du Lierre et de la Vigne vierge en sens inverse du sens normal. Il a fait remarquer d'ailleurs que ces plantes renversées se distinguent par le faible développement des pousses latérales et par la mortification du haut (ancien bas) de la tige sur une longueur de plusieurs centimètres.

III. *Expériences personnelles.* — Nous avons pu réussir ce renversement de la pousse dans des conditions semble-t-il meilleures, sur la ronce, en profitant de son fréquent enracinement par la pointe.

Les ronces poussent de très longues tiges qui, relativement flexibles, se courbent sous leur propre poids ; dans ces conditions, le bourgeon terminal ne tarde pas à venir en contact avec le sol. Si ce dernier, comme c'est le cas des fossés qui bordent les haies, est suffisamment humide, on voit bientôt se développer toute une couronne de racines adventives autour du bourgeon. Normalement, au bout d'un certain temps, le bourgeon terminal, bien qu'il semble extrêmement atrophié (il est, en outre,

(1) Voir Constantin : *les Plantes et le milieu cosmique.*

(2) *Ibidem.*

tout à fait décoloré et dépourvu de chlorophylle), se redresse, repousse en une nouvelle tige verticale, et on n'a, en somme, qu'un marcottage naturel servant à la multiplication du végétal. Nous avons voulu savoir ce qui adviendrait si on séparait la partie ainsi enracinée de la tige-mère, et nous avons réalisé l'expérience en deux saisons, à l'automne et au printemps.

Automne. — Dans l'automne de 1904, nous avons séparé de la tige-mère un certain nombre de rameaux de ronces enracinés par leur bourgeon terminal (1). Ces rameaux, en hiver, ont perdu leurs feuilles. Au printemps de 1905, les bourgeons axillaires se sont développés, mais, chose curieuse, ce développement s'est d'abord produit dans l'ordre où il se serait manifesté si le rameau avait encore été en relation avec la tige-mère, c'est-à-dire que ce furent les bourgeons les plus éloignés de la nouvelle racine du végétal qui se développèrent les premiers; de sorte que, contrairement à l'ordre ordinaire, les plus grandes feuilles étaient au sommet (ancienne base) et les plus petites à la base (ancien sommet) de la tige. Bien que la sève suivit manifestement un cours inverse de l'ancien cours, la polarité était encore marquée par l'ordre de développement des bourgeons.

En même temps, d'ailleurs, que s'effectuait cette croissance, l'ancien bourgeon terminal se releva et ne tarda pas à pousser énergiquement. De sorte que nous avons un végétal (chose non encore signalée à notre connaissance) qui poussait dans deux directions différentes en sens inverse à partir du point enraciné. Il serait curieux de constater, sur des stolons de fraisier, par exemple, qui se prêteraient très bien à l'expérience, si ce double courant de sève n'est pas un phénomène normal dans les plantes à marcottage naturel, l'orientation devenant, seulement au bout d'un certain temps, prépondérante et même exclusive du côté du bourgeon terminal par suite de son accroissement considérable.

Quoi qu'il en soit, nous avons détruit la pousse qui se faisait dans le sens normal jusqu'à sa disparition définitive, ce qui

(1) Cet enracinement était de fraîche date : les racines adventives commençaient seulement à pousser.

a nécessité plusieurs destructions successives ; et, en fin de compte, nous avons obtenu une ronce à ramifications latérales où le courant de sève était renversé. La partie de la tige au-dessus du dernier nœud (ancien premier) a été frappée de mortification : les ramifications latérales n'ont pas atteint un très grand développement, en partie sans doute, à cause de la poussée obstinée du bourgeon terminal ainsi que nous l'établirons tout à l'heure. Bref, nous avons pu faire sur ces ronces d'automne mises en expérience les mêmes constatations que Kny sur ses Lierres et Vignes vierges, avec la seule différence que nous avons séparé la branche de la plante mère très peu après son enracinement par la pointe, et que le résultat cherché a été obtenu beaucoup plus facilement.

Printemps. — Nous avons refait les mêmes expériences au printemps de 1905. Nous avons pris des branches de ronces enracinées par leur pointe et les avons séparées de la branche mère. Le bourgeon terminal qui ressortit de terre comme dans les expériences précédentes a été détruit beaucoup plus facilement et, ce qui nous conduit à penser que c'était sa pousse obstinée qui avait, au moins en partie, retardé le développement des ramifications latérales dans le cas rapporté ci-dessus, c'est que ces ramifications ont poussé très énergiquement. Nous avons l'intention de trancher définitivement la question en détruisant d'emblée le bourgeon terminal de telle manière qu'il ne puisse repousser. De plus, nous n'avons pas vu trace de la polarité constatée dans les ronces d'automne. Le développement des ramifications latérales s'est fait sur cette tige renversée comme sur une tige normale. Seule la partie de la tige au-dessus du dernier nœud (ancien premier) s'est mortifiée.

Remarquons qu'au premier abord il semble qu'il n'y ait aucune raison pour qu'une bouture ne puisse pousser en sens inverse de son sens ordinaire quand les racines sont prises à son sommet et qu'il y a des feuilles développées sur la bouture. Quelles sont, en effet, les causes de la marche de la sève ? 1° la pression exercée par l'absorption des racines ; 2° la dépression amenée par l'évaporation au niveau des feuilles. Or ces deux causes existent parfaitement dans la bouture renver-

sée pourvue de racines et de feuilles. C'est sans doute, en outre des raisons exposées plus haut, parce que nos ronces d'automne n'étaient soumises qu'à une de ces causes au printemps suivant (à savoir la poussée venant des racines) que leur développement a été bien moins rapide et moins complet que celui des ronces de printemps. Nous avons l'intention d'achever d'éclaircir la question en recommençant les expériences aux deux saisons et en nous débarrassant de la question subsidiaire de la poussée possible du bourgeon terminal par sa destruction immédiate.

Conclusions. — Quoiqu'il en soit, nous pouvons d'ores et déjà avancer : 1° On obtient très facilement avec la ronce, en profitant de son enracinement naturel par la pointe, des boutures se développent en sens inverse du sens ordinaire ; 2° il semble que le résultat soit meilleur et que la bouture renversée pousse mieux quand on la sépare de la tige mère au printemps qu'en automne.

Nous rechercherons sous peu l'influence que jouent la poussée du bourgeon terminal d'une part, la présence de feuilles d'autre part, en supprimant radicalement ce bourgeon ou ces feuilles dans les boutures d'automne et de printemps.

(Laboratoire de Physiologie générale et comparée de Lyon.)