

L'Assimilation Du Gui Comparée A Celle Du Pommier

M. Gaston Bonnier

To cite this article: M. Gaston Bonnier (1889) L'Assimilation Du Gui Comparée A Celle Du Pommier, Bulletin de la Société Botanique de France, 36:10, CCLXXIII-CCLXXIV, DOI: [10.1080/00378941.1889.10835908](https://doi.org/10.1080/00378941.1889.10835908)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00378941.1889.10835908>



Published online: 08 Jul 2014.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 10



View related articles [↗](#)

Explication de la planche I.

- FIG. 1. — Plante entière, grandeur naturelle.
 FIG. 2. — Fleur, ovaire et bractée grossis.
 FIG. 3. — Masses polliniques.
 FIG. 4. — Gynostème.

L'ASSIMILATION DU GUI COMPARÉE A CELLE DU POMMIER,
 par **M. Gaston BONNIER.**

On sait que le Gui est une plante parasite où la chlorophylle abonde dans les tiges et dans les feuilles, et qu'il persiste sur les branches d'arbres pendant l'hiver alors que ces arbres sont dépourvus de feuilles.

M. Van Tieghem a cité depuis longtemps un Pommier couvert de Guis comme un cas remarquable de symbiose. En été, ce serait surtout le Pommier qui assimile pour le Gui; en hiver, lorsque l'arbre est dépourvu de feuilles, ce serait surtout le Gui qui assimile pour le Pommier. D'autre part, au point de vue pratique, les avis sont partagés sur l'innocuité du Gui par rapport aux arbres sur lesquels il pousse.

Je me suis proposé d'étudier la question en mesurant comparativement les échanges qui se produisent entre un Gui et l'atmosphère, entre le Pommier qui le supporte et l'atmosphère, entre le Gui et le Pommier.

Si l'on opère en été, on trouve qu'en moyenne, au soleil, par des température variant de 15 à 35 degrés, un même poids de feuilles de Gui décompose environ six fois moins d'acide carbonique qu'un poids égal de feuilles de Pommier. Mais il faut remarquer que les feuilles du Gui sont plus épaisses, aussi peut-on se proposer d'établir autrement la comparaison en considérant les mêmes surfaces foliaires. On trouve alors que, pour la même surface foliaire, le Gui a décomposé en moyenne trois fois moins d'acide carbonique que le Pommier. Ces expériences, ayant été répétées pour diverses proportions d'acide carbonique mis dans le volume initial, ont donné à peu près les mêmes résultats. On doit donc admettre que cette comparaison est encore valable pour la proportion d'acide carbonique renfermée dans l'air ordinaire.

Si l'on opère en hiver, on a d'une part l'assimilation du Gui et d'autre part celle que peut donner la couche chlorophyllienne des jeunes branches de Pommier. On constate alors que cette dernière, même par une belle journée d'hiver, ne suffit même pas pour contre-balancer la respiration totale du Pommier, tandis que celle du Gui se maintient comme en été, et au soleil d'hiver, par des basses températures, l'emporte encore de beaucoup sur la respiration. On peut déjà conclure de ces expériences que, pendant la moitié de l'année, le Gui assimile réellement pour le Pommier.

Il s'agit maintenant de savoir si la quantité de substance fournie par le Pommier au Gui est beaucoup plus grande que celle fournie par le Gui au Pommier. On peut s'en rendre compte d'une manière approximative de la façon suivante.

Si l'on cherche le rapport du poids sec au poids frais pour les feuilles du Gui, on trouve que ce rapport est égal à peu près à 0,33. Or, ayant choisi pour sujet d'expérience un jeune Gui, ne fleurissant pas et dont toutes les feuilles se maintenaient vertes et vivantes pendant plus d'un an, qui poussait de haut en bas sur un Pommier, à Louye (Eure), j'ai mesuré l'augmentation de son volume pendant une année, depuis le moment qui précède l'apparition des feuilles du Pommier jusqu'au même moment de l'année suivante. Pour mesurer le volume, je n'avais qu'à immerger le Gui dans un vase plein d'eau placé au-dessous sur un support qu'on pouvait élever graduellement; la différence entre les deux niveaux de l'eau, avant et après l'immersion, en ayant soin d'éliminer toutes les bulles d'air pouvant rester adhérentes au Gui, me donnait le volume cherché. De l'augmentation de volume, observée d'un an à l'autre, je pouvais facilement déduire l'augmentation du poids frais, en comparant chaque fois pour le volume et pour le poids avec des branches absolument analogues de Gui voisin qu'on pouvait détacher et peser. De l'augmentation du poids frais on déduisait l'augmentation du poids sec; d'où je pouvais évaluer l'augmentation du carbone en poids. Pour le Gui considéré, l'augmentation du poids du carbone a été égale à 323^{gr},5.

En mesurant la surface de ce même Gui et en comparant avec les expériences citées précédemment, et avec d'autres expériences faites en diverses saisons et faites pendant la nuit, on arrive à conclure d'une manière certaine que le poids de carbone calculé précédemment ne peut être qu'inférieur au poids de carbone assimilé par le Gui seulement.

Il faut donc en conclure que le Pommier et le Gui présentent réellement un exemple de symbiose complet et qu'au point de vue des matières échangées le Gui n'est pas nuisible au Pommier. Le seul inconvénient de l'envahissement des Pommiers par le Gui pourrait être le développement exagéré de la plante associée, qui ne laissera pas à toutes les branches fleuries la place nécessaire pour se développer.

SUR QUELQUES VARIATIONS DE LA STRUCTURE DU *THYMUS VULGARIS*,
par **M. Gaston BONNIER**.

Le *Thymus vulgaris* est une espèce méridionale qui remonte çà et là dans les Pyrénées. Associé à d'autres espèces, telles que les *Genista Scorpius*, *Coronilla minima*, *Astragalus monspessulanus*, *Telephium Imperati*, *Crucianella angustifolia*, etc., il y forme de petites