

La panachure et les chimères dans le genre Funkia

Autor(en): **Chodat, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **1 (1919)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742199>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

peuvent être mis en parallèle avec ce que nous avons déjà communiqué à la Société à propos des *Anoda* et de la facilité avec laquelle les différentes couches qui constituent la paroi du fruit peuvent se détacher les unes des autres chez les Malvacées.

Au point de vue de l'origine de cet organe, on peut le concevoir comme étant formé par une extension démesurée de la partie inférieure de la columelle du fruit à laquelle il reste attaché après la chute des méricarpes.

Au point de vue anatomique, on peut dire que cette exfoliation est préparée par la structure, puisque la paroi fibreuse du fruit est double jusqu'à la hauteur où s'étend le carpocratère. Au moment de la maturité, on voit celui-ci se détacher par une fente circulaire et se séparer peu à peu par un procédé identique à une déhiscence.

Une étude morphologique et anatomique détaillée et accompagnée de dessins paraîtra incessamment dans l'*Annuaire du Conservatoire du Jardin botanique* de Genève où la description des espèces nouvelles en question est aussi en voie de publication.

Séance du 4 décembre 1919.

R. CHODAT. — *La panachure et les chimères dans le genre Funkia.*

Le genre *Funkia* dont on fait souvent une section d'Hémérocallis est représenté dans nos cultures par plusieurs plantes dont les feuilles nommées « variegata » présentent le caractère d'être panachées. Cette panachure des *Funkia* s'exprime par des bandes longitudinales vertes et blanches. J'ai examiné les espèces suivantes qui croissent dans mon jardin et quelques autres formes rencontrées chez les horticulteurs. La première, à fleurs blanches, est le *Funkia subcordata* Sprengl (forma *hortensis elatior* ex. Baker) et qui, à elle seule, constituerait selon BAKER¹ la section Niobe (Salisb.) Baker.

¹ BAKER. *A Revision of the Genera and Species of herbaceous capsular gamophyllous Liliaceæ*, Linn. Soc. Journ. Bot., XI, 1871, 366.

De cette espèce, je n'ai eu que des feuilles vertes, d'un vert gai très différent de celui des espèces suivantes.

La seconde espèce est le *F. Sieboldiana* Hook. à fleurs lilacines, à tube périgonéal étroit à la base et à bractée solitaire avec, de chaque côté, 12 à 13 nervures à la feuille et à limbe plus ou moins gris ou glauque.

J'ai de ce type deux variétés, l'une *variegata* α *albo-marginata*, l'autre *variegata* β *medio-variegata*, c'est-à-dire que chez la première forme la marge est plus ou moins profondément blanche, tandis que dans la seconde la teinte blanche s'étend à partir de la nervure médiane et gagne plus ou moins fortement les bords.

Enfin j'ai examiné aussi le *F. ovata* Spreng. sous la forme *medio-variegata*.

La dernière étudiée a des feuilles atténuées à la base et par la forme de ses feuilles comme par le nombre des nervures, elle paraît se rapporter à l'espèce nommée par BAKER *F. lancifolia* Spreng, mais la nôtre est *medio-variegata*.

On a donc, des trois dernières espèces étudiées par moi, en plus de la forme normale *viridifolia*, deux variations qui sont le contraire l'une de l'autre. Il ne s'agit pas ici de ces cas de réversion dont parle BATESON¹ dans son récent article sur la panachure, car dans ses fusains et ses autres plantes il a observé que l'ordre de la panachure pouvait être accidentellement renversé. Ici toutes les feuilles sont du même type dans une même plante.

L'étude de la panachure a fait de sensibles progrès ces dernières années. Depuis BAUER on considère plusieurs de ces *varietates variegatae* comme des chimères c'est-à-dire comme des êtres doubles et en particulier les *Evonymus* et les *Pelargonium* étudiés, comme des chimères périnclinaires dont la « peau » est d'un type et le « cœur » d'un autre type.

Chez ces dernières plantes on a décrit, dans la forme *albo-marginata*, une assise sous-épidermique incolore constituant, avec l'épiderme, la peau blanche, qui devient plus épaisse vers les bords, où elle est exclusive, ce qui donne l'apparence « *albo-marginata* ».

Lorsque j'ai examiné les *Funkia* panachés, je me suis aperçu

¹ BATESON, W. *Studies in variegation I*. Journal of Genetics, VIII (1919) Tab. III et IV.

que chez aucun la couche sous-épidermique, l'hypoderme habituel incolore des *albo-marginatæ* n'existait au-dessus des régions vertes. Dès lors on pouvait se demander si réellement ces plantes panachées pouvaient être considérées, ainsi que leurs analogues, les *Evonymus* et les *Pelargonium*, comme des chimères périlicli-naires¹.

En partant de cette hypothèse je ne veux pas prétendre que la *théorie* des chimères de ce type soit définitivement assise, et ceci est utile à dire, car l'expérience seule le démontrera quand on les produira à volonté.

Mais en attendant on peut se servir de cette séduisante hypothèse pour analyser nos *Funkia*. On peut dès lors raisonner ainsi : Chez les Monocotylédones du type des *Funkia* l'épiderme est incolore ; il n'y a que les cellules de bordure qui présentent des plastides verts. C'est un objet de démonstration de chaque laboratoire. En effet, l'épiderme du *Funkia subcordata* est complètement incolore, sauf les deux cellules bordant l'ostiole, qui non seulement sont vertes mais produisent une quantité notable d'amidon.

Dès lors, si l'on part de l'hypothèse que les *Funkia* panachés sont des chimères, dans le cas des *albo-marginatæ*, un cœur vert dans une peau blanche, l'épiderme albinos ne doit pas contenir de plastides verts dans ses cellules de bordure. C'est ce que l'examen de l'épiderme de la face inférieure confirme. Que l'on détache l'épiderme au-dessus d'une zone marginale blanche ou au-dessus de la région qui avoisine la nervure médiane, le résultat est le même. Dans toute son étendue l'épiderme est absolument incolore !

Nous avons commencé par le *F. Sieboldiana* f. *albo-marginata* et nous l'avons comparé au *F. Sieboldiana* f. *medio-variegata*. Dans ce dernier le cœur et la presque totalité du pétiole sont blancs ; la marge légèrement ailée de ce pétiole est verte. On peut donc supposer qu'ici l'épiderme incolore dans ses cellules protectrices sera vert dans ses cellules stomatiques. Ceci se confirme pleinement. Et nous avons examiné beaucoup de feuilles et dans toutes les régions. Les stomates sont franche-

¹ BATESON, l. c., fig. pg. 96.

ment verts, au-dessus des zones blanches comme au-dessus des zones vertes!

C'est ce qu'on observe aussi chez le *F. ovata f. medio-variegata* dont l'épiderme est vert, c'est-à-dire a des stomates verts même au-dessus des zones centrales blanches, et de même dans la variété analogue du *Funkia lancifolia*, tandis que dans le *F. lancifolia f. albo-marginata* l'épiderme, y compris les stomates, est absolument incolore. (Plante qui m'a été fournie par un aimable correspondant : M. SINGALOWSKI).

On sait que la structure du limbe dans les feuilles panachées varie selon les régions; il y a aussi une variation dans la structure de l'épiderme, quand même il faut le considérer comme appartenant à un système homologue dans toute son étendue.

Ainsi, dans le *F. Sieboldiana Hook medio-variegata*, pour une même surface, nous trouvons vers le milieu du limbe en moyenne 18,7 stomates sur les plages blanches, et 14,5 sur les vertes. Dans la forme correspondante, c'est-à-dire dans le *F. Sieboldiana f. albo-marginata*, pour la même surface la moyenne est plus faible, 12,3 stomates au-dessus des parties vertes et 11 au-dessus des zones marginales.

D'une manière générale, dans le *F. Sieboldiana f. medio-variegata* les stomates au-dessus des zones vertes sont plus gros, moins allongés qu'au-dessus des parties incolores. Cette différence se maintient dans la forme inverse à l'épiderme blanc.

Par conséquent l'examen de l'épiderme de ces plantes panachées parle en faveur de l'hypothèse d'une chimère : l'épiderme à stomates verts dans les formes *viridi-marginata*, à stomates incolores dans les formes *albo-marginata*, et ceci chez les trois formes inverses des 3 espèces étudiées.

Nous ne savons rien sur l'origine de ces *Funkia* panachés. Dans tous les cas, il ne peut s'agir d'hybrides de greffe du type des chimères de WINKLER. La probabilité est qu'il s'agit d'hybrides.

Il est bien plus probable que ces chimères périclinaires¹ se forment par ségrégation végétative, dès la constitution de l'embryon. L'œuf fécondé, la zygote disjoindrait dès le début les

¹ BAUER. *Einführung in die experimentelle Vererbungslehre*. Berlin (1911).

caractères relatifs à la formation de la chlorophylle, et, dès lors, l'épiderme procédant d'une initiale dépourvue de facteur chromogène, aurait une autre constitution génétique que le reste des tissus sous-jacents. A ce point de vue ces *Funkia* seraient bien réellement des chimères¹ par disjonction, les unes à l'épiderme blanc, les autres à l'épiderme vert.

Il faut cependant remarquer que la constitution de marges plus ou moins étendues, tantôt blanches tantôt vertes, nous dit que dans le développement d'une feuille (développement pleuroplaste) une partie du mésophylle du limbe participe de la nature de l'épiderme, et c'est ce qu'il faudrait expliquer.

Séance du 18 Décembre 1919.

Albert BRUN. — *Les éruptions du Galoeng-Goeng en 1918 et du Kloet en 1919, d'après les documents hollandais.*

La question de la présence ou de l'absence de l'eau dans l'exhalaison volcanique est intimement liée à celle du climat.

Il a été démontré précédemment² que certains volcans ne peuvent pas exhaler d'eau parce qu'ils se trouvent dans une région où il ne pleut pas (Timantaya).

La puissance des fumerolles aqueuses, et le développement des geysers et sources chaudes suit une marche parallèle à celle de la chute de pluies annuelles. A Java où il tombe, dans la région montagneuse volcanique, de 4 à 5 mètres d'eau par an, les lacs cratériens prennent une grande importance. Pour certains volcans ces lacs sont la cause de « Lahars » chauds absolument dévastateurs.

L'éruption du Kloet les 20-21 mai 1919 en a donné un terrible exemple. Cette éruption a été étudiée par le D^r ESCHER, à Batavia.

Le lac cratérien du Kloet contenait environ, d'après COOL, 44 millions de mètres cubes d'eau de pluie. Le volcan se réchauffant, et poussant dans le lac ses gaz et ses lapillis brûlants, a porté l'eau à la température de l'ébullition.

¹ CHODAT. *Principes de Botanique* (1911), 784.

² A. BRUN. *Recherches sur l'exhalaison volcanique*, Genève 1911.