Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 50 (1914-1915)
Heft: 182

Artikel: Les trèfles à multiples folioles
Autor: Perriraz, J.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-269621

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

LES TRÈFLES A MULTIPLES FOLIOLES

PAR

Dr J. PERRIRAZ

H. de Vries, dans un des chapitres de son remarquable ouvrage *Espèces et Variétés*, étudie les causes des déformations des trèfles ; il examine successivement les anomalies par augmentation et diminution du nombre des folioles et classe d'après ces caractères les trèfles en deux catégories : les races riches et les races pauvres. Cette distinction ne peut se faire qu'après des cultures pédigrées. Pour cet auteur, les trèfles à quatre feuilles n'entrent pas en ligne de compte, ce sont des accidents de nutrition.

Nous ne pouvons souscrire entièrement à ces conclusions ; on ne peut nier la grande influence des facteurs de nutrition, mais nous ne croyons pas qu'ils agissent seuls ; leur importance, sans être négligeable, nous paraît moins grande que H. de Vries le soutient. Les facteurs héréditaires jouent, d'après lui, un rôle dans l'apparition des cinquième, sixième, etc., folioles ; mais nous estimons que c'est également le cas dans les trèfles à quatre, et même que ce sont les plus importants. A notre point de vue, les facteurs héréditaires sont les principaux dans toutes les anomalies des feuilles de trèfle ; ils sont mis en évidence par les facteurs de nutrition.

L'année 1913 a fourni un nombre considérable d'anomalies ; en 1912, année très humide, les phénomènes géné-

raux de nutrition ont été modifiés dans une proportion plus ou moins grande, d'où réaction par anomalie de la part de la plante ; seuls les végétaux à caractères latents ont réagi. Ces faits se sont produits toutes les fois que les caractères héréditaires positifs ou négatifs étaient susceptibles d'apparaître puis de se développer.

Les trèfles à deux folioles se rencontrent rarement; ces derniers accusent un caractère atavique négatif ; l'année dernière nous en a donné un nombre d'exemplaires relativement grand, une dizaine, tandis que les années ordinaires ne nous en offraient que deux ou trois.

Les observations qui suivent se rapportent indifféremment aux espèces suivantes : *Trifolium pratense repens, alpestris, procumbens, hybridum*; ces plantes ont été étudiées dans le Val d'Hérens et dans la région des Pléiades, spécialement le long de la ligne du chemin de fer Blonay-Pléiades.

Les feuilles normales de ces différentes espèces montrent des déformations intéressantes. La foliole impaire terminale présente quelquefois des diverticules plus ou moins bien formés et séparés de l'organe principal ; on assiste ainsi à la formation des trèfles à quatre ou cinq folioles. Le plus souvent, une ou plusieurs nervures secondaires se développent plus fortement que leurs voisines, c'est là l'origine du phénomène ; les folioles sont lobées à des profondeurs variables, ce qui prouve bien que les phénomènes nutritifs ont été anormaux. Dans quelques cas, les nervures médianes ne sont plus rectilignes, de nombreuses sinuosités donnent au limbe des formes irrégulières et bizarres. Un fait à noter est l'apparition chez certaines plantes de folioles pétiolées ; tantôt ce n'est que le lobe terminal, tantôt les lobes latéraux qui possèdent l'anomalie ; le dernier cas n'est pas fréquent.

Les ascidies, sans être très nombreuses, ont été rencontrées plus fréquemment en 1913 que les années pré-

cédentes, fait qu'il faut encore, nous semble-t-il, attribuer aux modifications qu'ont subies les fonctions de nutrition; si nous faisons cette supposition, c'est qu'elles se présentent plus particulièrement au printemps ou au commencement de l'été, quand la plante est abondamment nourrie et qu'elle consomme encore les réserves de l'année précédente.

Les trèfles à quatre feuilles ne peuvent tous être groupés dans la même catégorie, l'origine de la quatrième foliole étant variable. H. de Vries dit à ce sujet : « Les folioles surnuméraires doivent leur origine à la division d'une ou de quelques-unes des folioles normales ; la division n'est pas terminale, comme il arrive souvent pour les autres espèces de plantes et comme on peut le voir parfois sur le trèfle. Une des nervures latérales s'accroît et devient une nervure médiane de la nouvelle foliole. Il existe des stades intermédiaires, mais ils sont rares et montrent la séparation graduée de quelque portion latérale d'une foliole, jusqu'à ce que la division atteigne la base et sépare la foliole en deux parties presque égales. Si la division affecte une foliole, nous avons le trèfle à quatre folioles ; si elle atteint deux folioles, nous avons le trèfle à cinq folioles. Enfin, si la foliole terminale produit une foliole dérivée sur un ou deux de ses côtés, nous obtenons une couronne de six ou sept folioles portées par un pétiole.»

Suivant la position de la quatrième foliole, on peut observer que sa formation est due à l'accroissement d'une nervure secondaire, mais c'est loin d'être le cas général, comme le prétend H. de Vries ; lorsque des nervures secondaires donneront naissance à des folioles supplémentaires, le phénomène pourra se rencontrer aussi bien dans la foliole terminale que dans les deux latérales, mais on trouvera plus souvent le premier cas ce qui s'explique aisément par la nutrition plus facile de cette région, les nervures étant dans l'axe du pétiole. On observe aussi

fréquemment que le ou les organes supplémentaires sont situés dans un autre plan que les folioles principales ; il nous semble, dès lors, que leur origine doit être différente, et c'est à ce moment que l'on doit faire intervenir les phénomènes héréditaires, phénomènes dont l'apparition a été déclanchée par une série de facteurs nutritifs qui ont modifié les conditions de vie de la plante.

Il est très difficile de démontrer le fait, si ce n'est à l'aide de cultures pédigrées ; nous n'avons pu nous servir de ce procédé, faute de terrains d'observation ; cependant, nous avons observé que dans les cas ou une duplicature provenait du développement anormal d'une nervure médiane, le phénomène ne se produisait que par intermittence ; telle année spécialement chaude et sèche était suivie d'une période de végétation pendant laquelle les trèfles anormaux étaient rares, tandis que les années humides favorisaient l'apparition de ces anomalies. D'autres stations, au contraire, nous ont donné régulièrement ces monstruosités, quels qu'aient été les facteurs climatériques de l'année précédente. Ces stations montraient des feuilles dont la quatrième foliole était dans un plan différent de celui des folioles principales. Puisque les facteurs de nutrition n'influençaient pas ces plantes à ce point de vue, il faut donc, nous semble-t-il, que ces duplicatures soient dues à des caractères héréditaires acquis et permanents, et non plus au simple fait de conditions de nutrition spéciale.

H. de Vries admet l'existence de deux races de trèfles à quatre feuilles, une race riche et une race pauvre ; cette distinction, sans être arbitraire, nous semble incomplète. Si les facteurs d'alimentation ont une si grande importance dans l'apparition des anomalies qu'on peut même, non les produire à volonté, mais du moins en augmenter le nombre par une suralimentation appropriée, l'influence des caractères héréditaires ne doit pas

être laissée à l'écart dans de nombreux cas, précisément chez ceux où les organes supplémentaires ne sont pas dans un même plan.

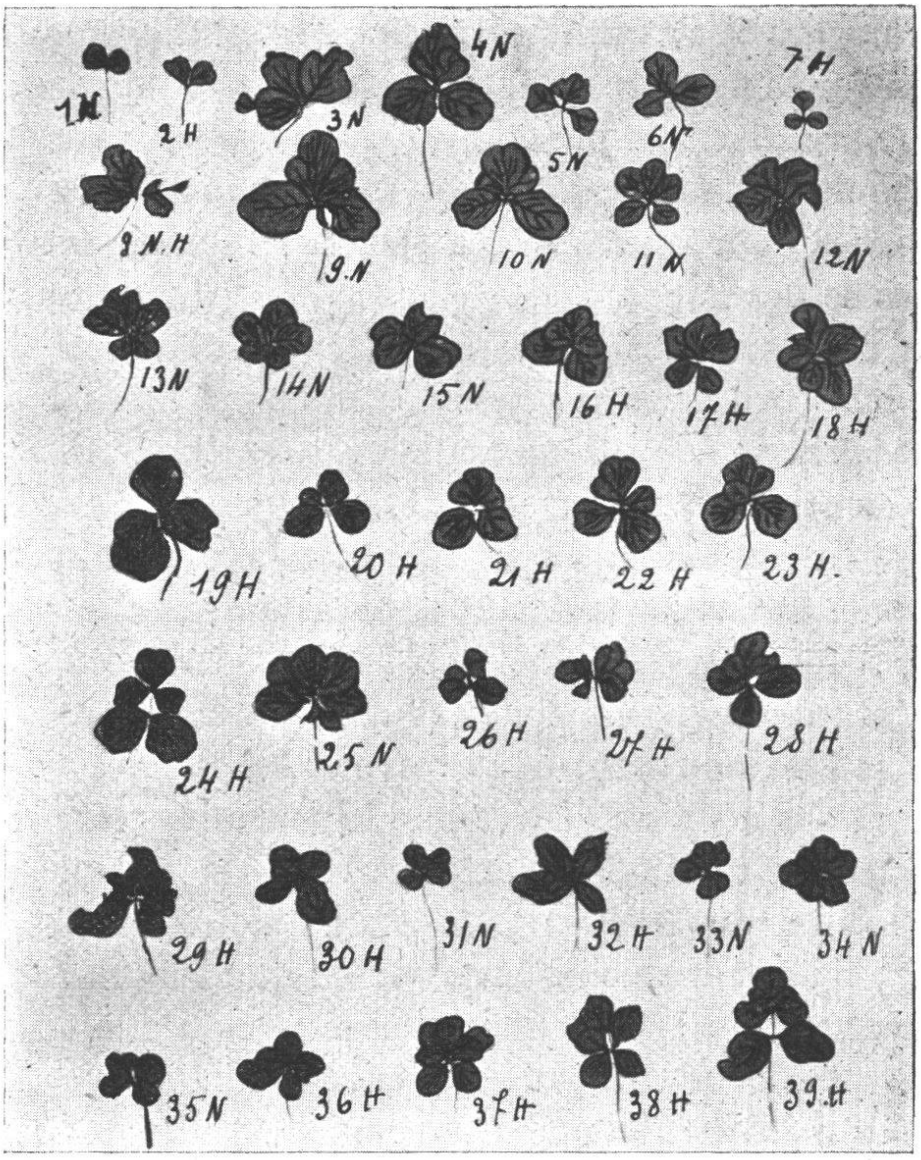

Fig. 1.

Si nous nous servons de l'apparition des folioles supplémentaires dans des plans différents pour affirmer l'origine héréditaire du phénomène, c'est qu'il nous paraît impossible qu'une nervure normale se forme ailleurs que dans le plan même de la feuille, si ce n'est lorsque la plante possède des caractères héréditaires nouveaux.

Dans la catégorie des trèfles à cinq folioles, nous pouvons aussi distinguer deux séries de phénomènes, comme dans les trèfles à quatre folioles. Les feuilles 9 à 15 représentent des exemples résultant d'influences purement physiologiques. Les faits suivants tendent à prouver cette hypothèse. Lorsque les folioles supplémentaires et normales naissent au même point, soit quand nous admettons que les conditions de nutrition ont été modifiées et sont les mêmes pour toutes les parties de la feuille, toutes les folioles se développent également ; leurs dimensions sont à peu de chose près les mêmes ; mais il peut arriver que les folioles nouvelles se greffent à la base du pétiole d'une foliole principale, les appendices supplémentaires sont alors notablement plus réduits. Dans quelques exemplaires, la régression s'opère de la foliole terminale aux folioles externes normales et supplémentaires.

Dans les cas d'origine héréditaire, c'est-à-dire dans lesquels nous croyons à l'effet d'un caractère ancestral, ou peut-être nouveau, nous voyons les folioles se développer à des niveaux différents ; le second facteur pourra influencer dès lors le développement de ces nouveaux organes. Le plus souvent, les deux folioles inférieures et la terminale sont mieux développées que les deux autres; ce phénomène se remarque dans la grande majorité des cas. La feuille n° 25 a une nervure médiane avec duplicature donnant naissance à une sixième foliole.

Les trèfles à six folioles ne sont que des cas spéciaux des groupes précédents : ce sont tantôt des trèfles à cinq folioles qui, par développement anormal d'une nervure, donnent un nouvel organe, tantôt aussi on assiste à l'apparition de la sixième foliole dans un plan différent de ceux dans lesquels se trouvent placées les cinq autres ; nous admettrons encore ici l'influence d'une nutrition exagérée et celle de caractères ataviques. Il en est de même pour les trèfles à sept folioles, et nous assistons

chez ces derniers à un développement plus considérable des phénomènes en action. Chez les feuilles à caractère héréditaire, l'organe devient franchement penné, tandis que chez les autres il est palmé. Nous avons constaté l'existence de feuilles à 8, 9, 10, 11, 12 et 13 folioles; ce dernier chiffre n'a été constaté qu'une fois : chez un *Trifolium pratense.*

H. de Vries dit, à la page 217, que : « Le changement de feuilles composées en feuilles simples ou ternées est régressif ou négatif ; la métamorphose d'une feuille simple ou ternée en feuille pennée ou palmée doit évidemment être regardée comme de l'atavisme positif. » Et à la page 218, nous lisons : « L'augmentation du nombre des folioles du trèfle peut donc être regardée comme un retour aux ancêtres les plus proches, les plantes papillonacées qui ont des feuilles pennées ; c'est un demi-retour et, par conséquent, de l'atavisme positif. »

Il est téméraire, nous semble-t-il, d'affirmer une pareille descendance. En effet, rien ne prouve actuellement que les papillonacées à feuilles palmées dérivent d'espèces à feuilles pennées, ou l'inverse. Si nous consultons la paléontologie, nous voyons que les genres à feuilles palmées sont les mieux représentés, mais a-t-on le droit de tirer de ce fait des conclusions aussi catégoriques ? Il nous semble plus prudent de laisser la solution du problème en suspens, les données étant encore trop incertaines et mal définies.

Les figures illustrent les idées émises plus haut. Dans la feuille n° 3 nous voyons les deux folioles extérieures qui, ayant subi un arrêt de développement, reprennent de nouvelles forces ; ce phénomène se manifeste par l'apparition de fausses folioles terminales. La nervure médiane continuant à s'accroître, les nervures secondaires se sont normalement développées. Les feuilles 4, 5 et 6 montrent une nervure secondaire de la foliole terminale en voie

de développement anormal ; la feuille suivante offre un exemple équivalent au précédent, mais chez une foliole latérale. Le n° 9 a cinq folioles dues à des anomalies de nutrition ; plusieurs nervures de la partie terminale augmentent de longueur et donnent ainsi naissance à deux folioles nouvelles, origine des trèfles à cinq feuilles. La feuille n° 10 accuse un stade plus avancé ; le cas n° 7 a une foliole pétiolée, tandis que le n° 8 porte une ascidie.

Nous n'avons pas donné d'exemples de trèfles à quatre folioles pour illustrer les deux catégories que nous avons faites, estimant la chose inutile puisque des observations semblables peuvent être faites sur les autres catégories. Nous désignons sur la fig. 1 par N. les anomalies dues à la nutrition et par H celles que nous estimons d'origine héréditaire.

Conclusions.

1° L'apparition de folioles supplémentaires chez les différentes espèces de trèfles est due à des facteurs de deux sortes : les facteurs héréditaires et les facteurs nutritifs ;

2° La position du nouvel organe pourra indiquer à quel facteur on a affaire ;

3° Les facteurs de nutrition favorisent l'apparition des nouvelles folioles dans le même plan que les normales ;

4° Les facteurs héréditaires les font apparaître dans des plans différents ;

5° Il ne semble pas possible, à l'heure actuelle, d'établir la généalogie des feuilles pennées ou palmées chez les papillonacées.