Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 8 (1944-1946)

Heft: 6

Artikel: Étude du Valeriana officinalis L et des espèces affines

Autor: Maillefer, Arthur

Kapitel: G: Ce que doit être la systématique d'une espèce complexe telle que Valeriana officinalis L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-287473

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

— dentées sur le bord inférieur . . . . . *nee*
— dentées sur leurs deux bords . . . . . *nei*

Groupe p

La décurrence des folioles sur le rachis donne les symboles suivants :

— toutes les folioles latérales de la feuille « caractéristique » décurrentes . . . . . *pa*
— les folioles des 2-3 paires supérieures décurrentes, les autres libres . . . . . *pe*
— seules les folioles de la paire supérieure décurrentes, toutes les autres libres . . . . . *pi*
— toutes les folioles latérales non décurrentes . . *po*

J'arrête ici la symbolisation des caractères; il y en a beaucoup d'autres qu'on pourra et devra faire intervenir après étude; en voici quelques exemples : longueur et largeur du fruit, longueur de la corolle et de son tube, longueur des anthères, diamètre et fertilité relative du pollen; parmi les caractères plus qualitatifs, on peut signaler la compacité plus ou moins grande de l'inflorescence, la couleur des fleurs : on notera aussi la variation du nombre de paires de folioles des feuilles suivant la place occupée par ces dernières; les feuilles axillantes, celles à l'aisselle desquelles naissent les rameaux principaux de l'inflorescence, peuvent être semblables aux feuilles sessiles placées en-dessous, ou être plus réduites mais encore pennatiséquées, ou pinnatifides, ou trifides ou enfin linéaires-lancéolées à linéaires et entières.

Il serait téméraire de formuler dès maintenant tous ces caractères; c'est une étude plus approfondie qui montrera si certains d'entre eux ont une valeur spécifique ou variétale.

G. **Ce que doit être la systématique d'une espèce complexe telle que** *Valeriana officinalis* L.

Avec les seuls caractères symbolisés qualitatifs, on peut former 64 groupes d'espèces, se subdivisant chacun d'après le nombre des folioles des feuilles caulinaires en au moins 5 espèces; il y a donc approximativement 320 espèces possibles dans le cadre de notre classification; dans chaque espèce, on pourrait, en utilisant seulement les symboles variétaux symbolisés, distinguer 540 variétés; cela ferait en tout 172 800 variétés possibles.

En tenant compte des caractères symbolisés et des autres, beaucoup plus nombreux encore, qui seraient susceptibles de l'être, on arriverait à un nombre prodigieux de combinaisons, nombre peut-être supérieur au nombre des individus vivant à la surface du globe. Est-ce à dire qu'une systématique ainsi poussée reviendrait à décrire les individus ? Certainement non, car l'observation montre que dans une contrée donnée, le canton de Vaud par exemple, il n'y a que 6 combinaisons réalisées parmi les 540 possibles des caractères considérés comme spécifiques; cela quoique le nombre des individus dans la région soit déjà ce que les mathématiciens nomment un « grand nombre ». Il y a donc des combinaisons favorisées et d'autres, en nombre beaucoup plus grand, qui ne se réalisent pas.

MÉTHODE DES MATRICES.

Si l'on établit le tableau des combinaisons possibles des caractères en les classant dans un ordre logique, on aura ce que les mathématiciens nomment une *matrice*. En soulignant dans la matrice les combinaisons réalisées, on verra que certaines régions de la matrice sont occupées, tandis que d'autres restent vides; on constatera la présence de *lacunes* dans la matrice.

Le rôle de la systématique est de trouver et de définir les formes, c'est-à-dire les combinaisons de caractères, existant réellement, puis de les classer le plus logiquement possible. Théoriquement cela pourra se faire seulement lorsque, au moins dans une région étendue, on aura pu symboliser la plupart des formes. Pour le mathématicien, la matrice sera une représentation suffisante de la parenté entre les espèces; pour le botaniste, il n'en sera pas de même : en établissant la matrice, nous aurons par exemple placé les symboles dans leur ordre alphabétique; cet ordre n'est peut-être pas le meilleur; mais quel est ce meilleur ordre ?

Nous pourrons le trouver en comparant cette première matrice avec toutes les autres qu'on obtiendrait en changeant l'ordre des groupes de caractères, c'est-à-dire des consonnes dans notre système de symbolisation. Le nombre P_n des permutations possibles est donné par la formule $P_n = n\,!$ où n est le nombre des groupes de caractères (consonnes) à permuter; comme nous avons 6 groupes de caractères pour définir l'espèce, il y a donc 720 permutations possibles; comme nous avons dit qu'il y a 540 combinaisons possibles de ces caractères spécifiques, nous serions donc amenés à établir 720 matrices différentes comportant chacune 540 lignes. Ce nombre est dé-

plorablement grand, même en restant dans le cadre de l'espèce.

Pratiquement cependant, je crois que la difficulté ne sera pas aussi grande qu'on pourrait le penser à première vue; il y aura des lacunes dans notre matrice; si l'on ne considère que les combinaisons réalisées, le travail de permutation sera diminué; on pourra aussi utiliser des matrices réduites, par exemple en ne considérant que deux ou trois caractères; avec 5 groupes de caractères, il n'y a que 120 permutations au lieu de 720 pour 6 groupes; on peut aussi se limiter à une aire géographique restreinte; le travail sera ainsi simplifié de beaucoup; on acquerra une certaine habileté dans l'interprétation des matrices et, le fameux « flair du botaniste » aidant, il sera sans doute possible d'arriver à bonne fin.

L'examen comparatif des matrices permettra de les classer au point de vue de la répartition des lacunes et, sans qu'il soit possible actuellement d'entrevoir exactement comment, je crois qu'on verra qu'une des matrices montrera une répartition des espèces et des lacunes telles que tout le monde sera d'accord pour dire que c'est la meilleure des matrices, par conséquent qu'elle représente la meilleure des classifications.

Quoi qu'il en soit, je crois que le seul principe applicable dans le cas d'espèces complexes, où il y a une quantité de caractères différentiels à considérer, c'est la classification à l'aide de matrices. On pourrait même se passer de donner un nom aux espèces, variétés et formes, leur formule symbolique, qui indique exactement leur place dans la matrice, suffirait.

Distribution géographique des caractères.

On peut aussi attaquer le problème par un autre côté : par l'étude de la distribution géographique des caractères. Si par exemple, comme cela semble bien être le cas, le caractère *ba*, présence de poils glanduleux, ne se constate qu'en Asie orientale (à côté de *be*), tandis que le caractère *be*, absence de poils glanduleux, est général pour toutes les espèces d'Europe et d'Asie occidentale, on sera amené à considérer ce groupe de caractères comme très important; c'est du reste pourquoi je l'ai placé en tête de ma matrice.

L'interprétation de cette répartition géographique n'est cependant pas si simple qu'elle en a l'air. On pourrait d'abord admettre que cette séparation entre plantes *ba* et *be* a eu lieu il y a très longtemps, puisque le temps écoulé depuis a suffi pour que les espèces *be* se répandent dans toute l'Eurasie occidentale; mais on pourrait aussi bien dire que le caractère *ba*

est dû à une mutation récente puisque les plantes *ba* n'ont pas encore eu le temps de se répandre.

Quelle que soit la difficulté de l'interprétation, je crois qu'il vaudra la peine d'étudier la répartition de chacun des caractères à la surface du globe; cela sera facilité si, pour chaque espèce, on indique toujours sa formule symbolique.

C'est en se basant sur le principe géographique que KREYER a introduit sa distinction entre plantes steppicoles et silvicoles; si KREYER n'avait pas conjugué cette notion purement géographique avec le caractère de la précocité, je ne l'aurais pas conservé dans la classification. Je ne crois pas qu'on puisse affirmer que deux plantes occupant des aires disjointes soient forcément d'espèces différentes. Les espèces ont été soumises dans le cours des âges à trop de vicissitudes, à trop de « transferts de populations » pour que ce jugement soit admissible. C'est l'étude des caractères mesurables, et surtout morphologiques, qui doit être à la base de la systématique.

H. **Variation des Valérianes officinales vaudoises.**

Ces dernières années, j'ai récolté autant d'échantillons que j'ai pu, dans diverses régions du canton de Vaud, en ayant pour règle de les prélever assez distants les uns des autres sur le terrain, pour diminuer les chances d'avoir plusieurs échantillons provenant, par marcottage, du même individu. Les plantes de l'Herbier cantonal ont aussi été utilisées. Pour chaque plante, il a été établi une fiche portant sa formule morphologique et la station; l'étude statistique a été ainsi facilitée.

CARACTÈRES SPÉCIFIQUES COMMUNS A TOUTES LES PLANTES DU CANTON.

Il n'y a pas de plantes à poils glanduleux longs; toutes les plantes sont donc *be*; il n'en a pas été observé de certainement steppicoles et à floraison précoce; toutes les plantes ont donc été classées provisoirement comme *ci*; quelques plantes multicaules ont été récoltées; vu leur petit nombre, je les laisse de côté dans cette étude; seules donc les plantes à une seule tige florale, *da*, seront étudiées; toutes les plantes sont à feuilles hérissées en-dessous, donc *ga*.

La statistique suivante ne porte donc que sur des plantes de la formule *be ci da ga* ; toutefois, la discussion des résultats statistiques m'amènera à constater dans le canton des plantes que KREYER classe comme *ca*.