Cas particulier concernant le coefficient générique

Autor(en): **Jaccard, Paul**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **60 (1937-1939)**

Heft 248

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-272765

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Paul Jaccard. — Cas particulier concernant le coefficient générique.

(Séance du 18 janvier 1939.)

Lors d'un séjour à St-Luc, val d'Anniviers, en juillet et août 1938, mon attention a été attirée par la richesse florale extraordinaire de certaines stations de très petite étendue, ce qui m'a engagé à en effectuer le relevé floristique :

Premier relevé.

Ranunculus acris.
Berberis vulgaris.
Heracleum sphondylium.
Peucedanum Osthrutium.
Aegopodium Podagraria.
Lotus corniculatus.
Trifolium montanum.
Trifolium arvense.
Lathyrus pratensis.
Vicia Cracca.
Geranium sylvaticum.
Artemisia campestris.
Crepis biennis.
Centaurea Scabiosa.
Leontodon pyrenaïcus.
Taraxacum laevigatum.
Leucanthemum vulgare.
Achillea Millefolium.
Rosa alpina.
Rubus idaeus.
Sanguisorba dictyocarpa.
Thymus Serpyllum.
Rhamnus alpina.
Rhinanthus hirsutus.
Festuca rubra.
Bromus tectorum.
Dactylis glomerata.
Cynosurus cristatus.
Poa alpina.
Trisetum flavescens.
Anthoxanthum odoratum.
Briza media.
Lolium perenne.
Avena pubescens.
Plantago media.
Jasione montana.
Phyteuma spicatum.
Dianthus Carthusianorum.
Silene Otites.
Helianthemum vulgare.
Galium sylvestre.
Verbascum montanum.
Primula officinalis.
Aspidium montanum ?
Cuscuta Epithymum.
Carex ornithopoda.

Du tableau ci-dessus ressort une richesse générique inusitée sur une surface aussi restreinte; on ne rencontre en effet pas fréquemment dans nos régions 45 genres avec 46 espèces croissant côte à côte sur 10 m² de terrain. A un mètre de distance du terrain précédent, sur 2 m² de surface, puis sur

un autre point situé trois mètres plus loin le long du même chemin de la Barma, j'ai pu encore noter sur une surface de 2 à 3 m² les 22 genres nouveaux suivants, représentés chacun par une seule espèce.

Deuxième relevé. (1 m. plus loin.)

Lactuca perennis.	Alyssum calycinum.
Sedum album.	Thlaspi arvense.
Sempervivum tectorum.	Euphorbia Helioscopia.

Allium sphaerocephalum.

Troisième relevé. (2-3 m. plus loin.)

Pisum suaveolens (cult.).	Betula pubescens.
Anthyllis Vulneraria.	Stachys recta.
Medicago Lupulina.	Hypericum montanum.
Prunus avium.	Larix europaea (jeune pousse)
Phleum alpinum.	Populus tremula.
Deschampsia flexuosa.	Epilobium spicatum.
Campanula rapunculoïdes.	Urtica urens.

Sambucus racemosa.

Au total, nous avons donc, sur une étendue de 15 m² seulement, 66 genres, tous, sauf un (Trifolium), représentés par une seule espèce, ce qui correspond donc à un coefficient générique de près de 100%! Sur ces 66 genres, 12 appartiennent aux Graminées, 8 aux Composées, 8 aux Légumineuses, 4 aux Rosacées; les 34 autres se répartissent entre 26 autres familles différentes.

Comme nous l'indiquons dans nos « Lois de distribution florale dans la zone alpine » (voir *Bulletin*, vol. 38, 1902), la diversité spécifique ainsi que l'abaissement correspondant du coef. gén. augmentent en général avec l'étendue du territoire, d'où résulte une diversité écologique favorable au développement de plusieurs espèces du même genre. D'autre part, la rudesse du climat ainsi que tel caractère édaphique exclusif: station froide, terrain très acide, salin, ou fortement magnésien, entraînent au contraire une uniformisation de la flore, caractérisée par un nombre restreint d'espèces et de genres. Dans nos Alpes, pour une étendue donnée et dans des conditions topographiques comparables, le coef. gén. augmente avec l'altitude (facteur climatique) et avec l'acidité du terrain (facteur édaphique). Un coef. gén. de 98 à 100% ne s'observe en général dans nos régions que sur des stations à caractère écologique extrême, où telle ou telle dominante (*Carex curvula,*

Eriophorum, Sesleria sempervirens, etc.) occupe à elle seule le terrain, ne laissant percer que quelques compagnes appartenant chacune à des genres différents. (Voir à ce propos : P. JACCARD, Etude comparative de la distribution florale dans quelques formations terrestres et aquatiques. *Revue générale de Botanique*, Paris, 1914, t. 26, p. 5-47.)

A la Barma, de St-Luc, nous sommes donc en présence d'une localité qui, malgré son peu d'étendue, présente des conditions écologiques exceptionnellement favorables, puisque 67 espèces s'y développent côte à côte sans qu'aucune d'elles y devienne prédominante au point d'exclure ses concurrentes. Un phénomène comparable s'observe dans les forêts vierges des régions tropicales humides, où, sur un espace relativement restreint, croissent un nombre considérable d'espèces appartenant presque toutes à des genres différents.

Il m'a paru intéressant de signaler cette richesse florale exceptionnelle, ainsi que le coef. gén. élevé observés sur une surface de quelques mètres carrés seulement, dans une région de nos Alpes particulièrement favorisée, comme on le sait, au point de vue botanique.

Ce cas particulier est à rapprocher de celui publié il y a quelques années dans ce même *Bulletin* (vol. 53, 1920, Procès-verbaux p. 74-76) sous le titre: « Une exception apparente à la Loi du coefficient générique ». Il s'agissait de la florule de l'*Isla Persa*, station située au milieu du glacier de Morterratsch, entre 2530 et 2730 m. d'altitude. Contrairement à ce que l'on pouvait supposer à priori, l'Isla Persa présente, ainsi que je l'ai montré, une diversité écologique tout à fait inattendue dans une pareille station, diversité écologique qui explique le coef. gén. relativement bas (66%) de la florule de ce curieux îlot de terre ferme émergeant du glacier.

Dans ce cas, l'influence uniformisante due au climat et à l'altitude se trouve compensée par une diversité écologique insoupçonnée, tandis que, dans la station de la Barma à St-Luc, ce sont les conditions climatiques, jointes à l'exposition ainsi qu'à la nature particulièrement favorable d'un terrain délité, riche en substances nutritives, et bénéficiant par surcroît de possibilités d'ensemencement correspondant à la diversité de la flore avoisinante, qui permettent de comprendre la richesse générique que nous avons relevée.

* * *

Cette petite note n'a nullement en vue d'infirmer le point de vue développé par *A. Maillefer* dans son Mémoire (*Soc. vaud. Sc. nat.*, N° *19*, 1929) concernant la signification du

coefficient générique. J'ai voulu simplement signaler un cas de richesse générique tout à fait exceptionnelle. Je ne me souviens pas d'avoir, dans mes nombreuses herborisations, rencontré une pareille diversité générique *sur un aussi petit espace*. Que le coef. gén. d'une station donnée corresponde plus ou moins à sa valeur théorique calculée mathématiquement, il n'en reste pas moins qu'il fournit sur la florule de la station envisagée une indication intéressante pour le phytosociologue désireux d'établir une comparaison *entre diverses localités d'un même territoire floral*. Sans doute, le coef. gén. ne constitue pas à lui seul un critère absolu entre deux localités pour juger de leur caractère écologique, pas plus que le coef. ou quotient de communauté florale. Le relevé de St-Luc nous montre en effet que deux localités dont les conditions écologiques diffèrent grandement, peuvent avoir un coef. gén. semblable. Certaines stations pauvres de la zone culminale, occupées par 6 à 10 espèces seulement, ont un coef. gén. de 0.98 à 0.99, correspondant à la valeur théorique indiquée dans le tableau VI de Maillefer (loc. cit. p. 130), alors que ce même coef. gén. de 99/100 se rencontre également dans la station de St-Luc occupée par un nombre d'espèces beaucoup plus élevé, soit 67 espèces en tenant compte des trois relevés sus-indiqués. Il en résulte que le coef. gén. ne peut donner d'indication utile que si l'on compare entre elles, soit diverses associations appartenant au même type de formation végétale, soit l'ensemble des associations variées de territoires très étendus.

Dans le premier cas, les écarts constatés dans le coef. gén. de diverses localités peuvent attirer l'attention sur certaines conditions stationnelles particulières. Ce sont justement ces cas particuliers qui intéressent le biologiste; les exemples ne manquent pas où l'on observe entre la prévision mathématique basée sur la loi du nombre et les résultats de la statistique appliquée à des cas concrets des écarts parfois considérables. Ainsi, la loi des grands nombres postule l'égalité numérique des deux sexes dans le genre humain; les statistiques démographiques établissent cependant que, le plus souvent, le nombre des naissances féminines dépasse celui des naissances masculines. Néanmoins, d'après la dernière statistique, le nombre des filles nées en 1938 s'élève pour la ville de Lausanne, à 814 et celui des garçons à 911. Cas particulier propre à éveiller l'attention des démographes et des sociologues!

Il n'est pas sans intérêt de constater sur des localités de même étendue, 100 à 200 m² de la zone alpine, occupées par l'association du *Carex curvula*, qu'à un nombre semblable

d'espèces (20 à 23) correspondent des coef. gén. sensiblement différents, qui varient de 0.87 à 0.95 suivant le substratum des localités envisagées.

La valeur du coef. gén. comme critère phytogéographique dépend d'ailleurs de la délimitation des genres, ainsi que de celle des espèces. De nombreux genres ont été, lors de l'élaboration plus ou moins récente de diverses monographies, partagés en sous-genres ou répartis en genres nouveaux. Les 500 espèces de *Mesembryanthemum* et les 250 espèces d'*Helichrysum* ont été l'objet d'une répartition générique nouvelle. D'autre part, les très nombreuses espèces de *Hieracium, Alchemilla, Rubus, Rosa,* ne présentent pas entre elles des différences morphologiques comparables à celles de bonnes espèces linnéennes, et nous en savons la raison. La variabilité spécifique, faible dans certains genres plus ou moins « stabilisés », est considérable dans d'autres types plus plastiques. Mentionnons à ce propos les curieuses variations du *Calluna vulgaris,* espèce s'étendant du Maroc à la Sibérie entre 200 et 2500 m. d'altitude, variations mises en lumière par les travaux de W. Beyerinck. Signalons encore à ce propos le rôle de mieux en mieux connu de la polyploïdie comme cause des variations spécifiques, celui des mutations et de l'hybridation, l'existence des variétés biologiques ou géographiques, enfin celui de certains types chromosomiques, diploïdes ou tétraploïdes, occupant des stations écologiquement différentes sans qu'il soit possible de les distinguer morphologiquement. (*Gymnadenia, Nigritella, Triticum, Galeopsis, Primula.*)

Comme on le voit, la circonspection s'impose lorsqu'il s'agit d'interpréter les diverses valeurs du coef. gén. A cet égard, on ne saurait accorder plus d'importance aux déductions mathématiques qu'aux conclusions du biologiste qui, en plus de la statistique, envisage les nombreux facteurs qui conditionnent le groupement des espèces végétales.

Laboratoire de Physiologie végétale
de l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich.