

Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 1 (1922-1924)
Heft: 1

Artikel: Les mousses du vignoble de Lavaux : étude biologique et phytogéographique
Autor: Amann, J.
Kapitel: Biomorphoses
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-287442>

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: 13.01.2026

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

Entre ces trois grandes divisions, il y a du reste des formes histologiques ambiguës assez nombreuses.

La *formule histologique* d'une florule ou d'une association, c'est-à-dire la proportion relative des représentants de ces trois classes, me paraît notablement plus intéressante, au point de vue écologique, que la distinction habituelle en Mousses acrocarpes et pleurocarpes, dont la signification est moins nette.

La statistique donne, pour les Mousses de la Suisse (890 espèces environ), les chiffres suivants :

Microdictyées	acrocarpes	344	} 377 (42,3 %).
	pleurocarpes	33	
Sténodictyées	acrocarpes	130	} 355 (39,9 »).
	pleurocarpes	225	
Eurydictyées	acrocarpes	155	} 158 (17,8 »).
	pleurocarpes	3	

Pour les Mousses de Lavaux, nous avons :

	Espèces	Fréquences	Masses
Microdictyées....	84 (56.7 %)	196 (57.6 %)	642 (58.0 %)
Sténodictyées....	46 (31.1 »)	105 (30.9 »)	354 (32.0 »)
Eurydictyées....	18 (12.2 »)	39 (11.5 »)	113 (10.0 »)

La proportion des microdictyées, dans la florule de Lavaux, est notablement supérieure à celle pour la flore suisse.

Les sténodictyées, par contre, sont, à Lavaux, en proportion diminuée par rapport à ce qu'elle est pour la flore suisse. La proportion des eurydictyées à Lavaux, est, de même, notablement inférieure à celle pour la Suisse.

La prédominance des microdictyées et le déficit des eurydictyées s'affirme pour leur fréquence et pour leur masse.

Ces résultats ne prendront toute leur signification que par la comparaison avec ceux fournis par l'étude d'autres régions, faite par la même méthode.

BIOMORPHOSES

Je désigne sous ce nom les formes d'adaptation que présentent certaines espèces végétales lorsqu'elles sont soumises à des conditions écologiques spéciales, notablement différentes de celles auxquelles le type même de l'espèce est adapté.

La variation d'un type spécifique par biomorphose, a lieu par le développement des modifications morphologiques et anatomiques qui représentent des dispositions protectrices contre les facteurs défavorables propres aux conditions spéciales du milieu. Par le fait de ces modifications, ces formes d'adaptation particulières se différencient plus ou moins du type de l'espèce ; chaque espèce réagissant du reste à sa manière propre, au changement des conditions écologiques.

Ces biomorphoses, plus ou moins fixées dans le temps et dans l'espace, ont été souvent distinguées par les botanistes systématiciens à titre de sous-espèces (ou même parfois d'espèces distinctes !¹), de races, de variétés, de formes, etc. Leur étude présente un grand intérêt lorsqu'elle est faite au point de vue biologique conjointement avec celle des conditions écologiques dont elles dépendent. Les biomorphoses jouent un rôle fort important chez les Mousses. Certaines espèces très polymorphes, c'est-à-dire très plastiques (surtout dans les genres *Sphagnum*, *Drepanocladus*, *Bryum*, etc.) présentent un grand nombre de ces formes d'adaptation ; ce qui rend leur étude difficile au point de vue systématique.

Il n'est du reste pas toujours possible de découvrir le rapport qui existe entre les variations d'un type végétal et les facteurs biologiques efficients. Dans beaucoup de cas, la méthode expérimentale, fort peu appliquée jusqu'ici à l'étude des Muscinées, par des essais de culture dans des conditions déterminées, pourra seule renseigner à ce sujet.

Il faut remarquer en passant que, chez les Mousses, le gamétophyte, en général persistant, est beaucoup plus variable et présente plus de formes d'adaptation que le sporophyte dont l'existence est brève.

Remarque. — L'espèce, qui est l'unité systématique, est aussi celle que nous considérons pour l'étude écologique. Il convient cependant de remarquer que certains types systématiques, subordonnés à l'espèce, tels que : sous-espèces, races, variétés, formes, peuvent être considérés, dans certains cas, comme des unités écologiques au même titre que les espèces proprement dites. Certains de ces types peuvent avoir, en effet, beaucoup plus d'importance, au point de vue phytogéographique, qu'ils n'en ont au point de vue systématique.

Certaines espèces polymorphes (*Alchemilla*, *Potentilla*, *Bryum*, *Ptycho-*

¹ *egomet ipse mullo peccavi !*

dium, etc.) comprennent en effet des sous-espèces ou des races dont l'écologie est parfois fort différente.

Par définition, les biomorphoses ont une écologie différente de celle des types spécifiques dont elles sont dérivées.

On peut classer les biomorphoses principales comme suit :

A. — **Biomorphoses simples** : formes d'adaptation à un facteur écologique dominant ¹.

a) *climatogènes* : formes d'adaptation à la chaleur (*thermomorphoses*) ; au froid (*psychromorphoses*) ; à l'humidité (*hygromorphoses*) ; à l'eau liquide (*hydromorphoses*) ; à l'eau courante (*hydrorhéomorphoses*, ou plus simplement *rhéomorphoses*) ; à la sécheresse (*xéromorphoses*) ; à la lumière intense (*héliomorphoses* ou *actinomorphoses*) ; à l'ombre ou à la lumière très faible (*sciomorphoses*) ; à l'éclairage unilatéral (*plagiophotomorphoses*) ; au vent (*anémomorphoses*), etc.

b) *édaphogènes* produites par les conditions du terrain.

1. — D'ordre physique : formes d'enlissement, d'ensevelissement, etc., dans le limon, le sable, les détritiques, la poussière, etc. (*pélomorphoses*).

2. — Par le passage d'un substrat à un autre : de la terre ou de l'humus à la pierre, au bois, à l'écorce, etc., et vice versa.

3. — D'ordre chimique et physicochimique (*chimiomorphoses*) : passage d'un substrat calcaire (chalcique) à un autre achalcique, et vice versa ; d'un substrat peu azoté à un autre riche en azote ; d'un substrat à réaction neutre ou acide, à un autre à réaction alcaline et vice versa (*oxymorphoses*, *basimorphoses*), etc.

B. — **Biomorphoses polygènes ou combinées** : par le passage d'une station à une autre où un certain nombre de facteurs écologiques sont modifiés simultanément ; par exemple :

cryptomorphoses dans les cryptes, les souterrains, etc.

oréomorphoses par les conditions de climat et de terrain spéciales aux zones élevées des montagnes.

érémomorphoses : biomorphoses désertiques.

actémorphoses : biomorphoses du littoral maritime, lacustre ou fluvial (formes littorales ou ripariales) ; etc., etc.

¹ En réalité, une biomorphose est presque toujours déterminée par l'adaptation à plusieurs facteurs combinés : chaleur et sécheresse, chaleur, sécheresse et lumière, etc., etc.

Les formes luxuriantes ou appauvries produites par le passage d'un substrat ou d'un milieu à un autre où les conditions écologiques sont notablement plus ou notablement moins favorables au développement de la plante, pourraient de même être désignées sous les noms de *ploutomorphoses* et de *pénémorphoses*.

Les biomorphoses principales des espèces observées à Lavaux seront mentionnées à propos de chacun des facteurs écologiques efficients ; mais je veux mentionner ici quelques biomorphoses intéressantes de Mousses vivant sur les blocs et les murs du littoral, qui représentent des *actémorphoses* dues aux conditions spéciales de cette station :

Chaleur : comme pour les Mousses saxicoles en général, exposition S.

Lumière : station très ouverte, forte insolation.

Humidité : très forte par les vagues ; périodes de sécheresse prononcée.

Station très exposée à la pluie et au vent. Air sans poussière.

Substrat calcaire avec très peu d'humus. Eau du lac peu calcaire.

Fissidens crassipes, var. *lacustris* mihi.

Didymodon tophaceus, var. *linearis* de Not.

» » fo. *propagulifera*.

» *riparius* mihi.

Trichostomum littorale Mitten (actémorphose du *T. mutabile* Bruch).

Tortella tortuosa fo. *littoralis*.

Bryum turbinatum, var. *littorale* mihi.

» *capillare* fo. *littorale*.

» *caespiticius* fo. *littorale*.

Rhynchostegiella curviseta, var. *lacustris* mihi.

I. ÉCOLOGIE DES ESPÈCES (AUTOÉCOLOGIE)

A. — FACTEURS DU CLIMAT

a) CHALEUR

Conditions thermiques spéciales des stations.

Pour les Mousses, en contact immédiat avec le substrat, les données météorologiques se rapportant à la température de l'air, n'ont qu'une valeur très relative. En effet, la température du substrat peut différer très notablement de celle de l'air. La pierre calcaire, exposée au soleil, par exemple, s'échauffe et peut prendre une température relativement très élevée par rapport à celle de l'air. Les stations ombragées et humides, sur la face N. des murs, peuvent,