

Synécologie ou étude des associations

Objekttyp: **Chapter**

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

Band (Jahr): **1 (1922-1924)**

Heft 1

PDF erstellt am: **30.06.2024**

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.

II. SYNÉCOLOGIE OU ÉTUDE DES ASSOCIATIONS

L'association des espèces végétales qui vivent dans une station donnée, est caractéristique pour les conditions écologiques présentées par cette station.

L'étude des associations faite parallèlement à celle des stations, est donc propre à nous éclairer sur les rapports qui existent entre les associations et les différentes conditions du climat, du substrat, de la concurrence vitale, etc. Cette étude fait le sujet de la synécologie.

Si nous admettons qu'à chaque combinaison particulière des différents facteurs écologiques, correspond une combinaison particulière des espèces, c'est-à-dire une association particulière, le problème synécologique, tel que je le comprends, peut être formulé dans sa généralité, comme suit :

Etant donnée la composition qualitative et quantitative de l'association végétale constatée dans une station, en déduire qualitativement et quantitativement les conditions écologiques correspondantes.

Ou bien réciproquement :

Etant données les conditions écologiques présentes dans une station, en déduire la composition qualitative et quantitative de l'association végétale correspondante.

Théoriquement, il s'agit donc, en quelque sorte, de la résolution d'une équation dont l'un des membres comprendrait tous les facteurs écologiques, et l'autre membre, les composants de l'association végétale qui correspond à la combinaison de ces facteurs.

Il va sans dire que ce problème ne peut être résolu dans sa généralité. D'abord, parce qu'il nous est très difficile, sinon impossible, d'apprécier et d'évaluer toutes les conditions écologiques efficientes (dont plusieurs nous sont inconnues); puis, parce que nous sommes encore très loin de connaître les rapports biologiques qui relient les différentes espèces végétales à chacune de ces conditions. Les deux membres de l'équation à résoudre comprenant chacun plusieurs inconnues, le problème reste indéterminé et ne comporte que des solutions partielles et approximatives.

Pour ce qui concerne plus spécialement les associations bryologiques, il paraît utile de faire les remarques suivantes :

La *station* peut être définie comme un espace d'étendue ordinairement très restreinte, sur les différentes parties duquel les conditions écologiques peuvent être considérées comme constantes sous les rapports qualitatif et quantitatif. Cet espace est d'autant plus restreint que le nombre des conditions considérées est plus grand :

à l'ensemble des conditions constantes, correspond la station élémentaire.

En réalité, l'espace considéré comme station ne présente cette constance relative que pour un certain nombre — ordinairement assez réduit — des conditions écologiques. A mesure que cet espace s'étend, le nombre des conditions qui restent à peu près constantes, diminue rapidement et l'on passe ainsi de la station élémentaire idéale à la *station* au sens usuel du mot, avec son association caractéristique ; puis à la localité, au district, au canton, où cette association devient la florule locale, puis à la région avec sa flore régionale, et enfin au pays, au continent, avec leurs flores respectives, qui ne correspondent plus qu'aux conditions climatériques et géographiques très générales.

A la station élémentaire, correspond l'*association élémentaire* ou *peuplement*, composée, dans la règle, d'un petit nombre d'espèces différentes.

En même temps que l'espace envisagé comme station s'étend et que les conditions biologiques tendent à varier, l'association caractéristique se complique et se diversifie. Les associations dont nous faisons le relevé dans des stations relativement étendues (par rapport aux dimensions des végétaux considérés), ne sont caractéristiques que pour un nombre restreint des facteurs biologiques, et ce nombre diminue rapidement à mesure que s'étend l'espace stationnel.

En réalité, dans la grande majorité des cas, l'association relevée ne peut être considérée comme caractéristique qu'en ce qui concerne un petit nombre de facteurs prédominants. Ceci est vrai tout particulièrement pour les associations de Mousses ; car, grâce à leur taille exiguë, à leur contact immédiat avec le substrat, à la sensibilité de leur organisme et à leur adaptation étroite au climat local, ces cryptogames représentent des réactifs très sensibles aux variations même les plus faibles des conditions écologiques.

Il s'en suit que l'étendue de la station est, en général, beaucoup plus restreinte pour les associations bryologiques qu'elle ne l'est pour les phanérogames. Une station qui, relativement aux plantes supérieures, peut être considérée comme suffisamment homogène, peut être très hétérogène en ce qui concerne les bryophytes et peut comprendre des stations bryologiques qualitativement et quantitativement fort différentes.

Il ne faut pas perdre de vue, du reste, que les Mousses habitent

un autre étage que celui qu'occupent les phanérogames dans le même lieu.

La plupart des associations bryologiques sont des associations *ouvertes*, c'est-à-dire qu'elles ne forment pas un revêtement continu et de quelque étendue, du substrat. C'est le cas, par exemple, pour les associations des murs et des rochers. Les associations *fermées* sont exceptionnelles à Lavaux : elles sont formées principalement par les pleurocarpes.

Relevé des associations. — Le relevé d'une association de Mousses comprend dans la règle :

1° L'inventaire (qui n'a du reste pas besoin d'être absolument complet) des espèces dont elle est composée.

2° L'évaluation de la proportion relative de la masse de chaque espèce par rapport à la masse totale.

Cette proportion peut être évaluée simplement et approximativement en attribuant à chaque espèce, un indice conventionnel représentant sa masse relative : l'indice 5, par exemple, pour les espèces en très grande quantité, et l'indice 1 pour celles en très faible quantité. On peut en outre attribuer aux espèces qui ne sont représentées que par quelques individus isolés, l'indice < 1 . On distinguera ainsi des espèces *dominantes* et *accessoires* sous le rapport de la quantité relative.

Une autre distinction s'impose parmi les espèces associées, complètement indépendante de la quantité : c'est celle des espèces *caractéristiques* ou *indicatrices*, dont la présence dépend d'un facteur ou d'un ensemble de conditions écologiques spéciaux. Telle espèce est caractéristique par exemple pour certaines conditions de chaleur, de lumière, d'humidité, de sécheresse, de la nature physique ou chimique du terrain, etc., etc.

Lorsqu'on compare entre elles plusieurs associations, on peut considérer aussi la *fréquence* ou *sociabilité* des espèces, qui se retrouvent dans plusieurs de ces associations.

Il est intéressant d'établir aussi la formule histologique de l'association, par l'indication des proportions relatives (en %) des catégories : microdictyées, sténodictyées, eurydictyées, qui la composent, soit pour le nombre des espèces, soit pour leur masse. On obtient ainsi une nouvelle caractéristique fort intéressante de l'association.

FORMATIONS ET EXEMPLES D'ASSOCIATIONS BRYOLOGIQUES

Il n'est pas possible de donner ici le détail et l'analyse des relevés d'associations très nombreux que j'ai faits à Lavaux. Je dois me contenter de citer quelques-unes des plus caractéristiques de ces associations à propos des diverses formations représentées dans le district ; ceci afin de montrer la part qui revient à ces associations de Mousses dans ces formations.

Les formations végétales ¹ représentées à Lavaux, sont les suivantes :

a) *Estisilve*. — Forêts de hêtre, frêne, chêne, bouleau, etc., mélangés à l'épicéa, au mélèze, etc., sur des espaces très réduits, dans les ravins boisés des cours d'eau.

1° Talus herbeux argileux et humide. Exposition S.

<i>Scleropodium purum</i> 5.	<i>Eurynchium piliferum</i> 3.
<i>Mnium undulatum</i> 5.	<i>Thuidium tamariscinum</i> 3.
<i>Acrocladium cuspidatum</i> 4.	

2° Bloc de molasse ombragé :

<i>Drepanium cupressiforme</i> 4.	<i>Cylindrothecium Schleicheri</i> 3.
<i>Ctenium molluscum</i> 4.	<i>Thuidium tamariscinum</i> 3.
<i>Acrocladium cuspidatum</i> 4.	<i>Barbula spadicea</i> 2.
<i>Mnium undulatum</i> 3.	<i>Cylindrothecium concinnum</i> < 1.

3° Pierres tuffeuses humides ou mouillées dans le lit d'un ruisseau :

<i>Barbula spadicea f. juvenilis</i> st. 5.	<i>Hygrohypnum palustre</i> 3.
<i>Brachythecium rivulare</i> 5.	<i>Hygroamblystegium filicinum</i> 2.
<i>Rhynchostegium murale</i> 3.	<i>Fissidens crassipes</i> 2.
» <i>ruscifforme</i> 3.	<i>Pohlia sp.?</i> 2.

b) *Conisilve* (*Pinus silvestris*, *Picea excelsa*, *Abies alba*) de très peu d'étendue, à la limite supérieure de la partie orientale du vignoble ; très pauvre en Mousses. La formation bryologique *Hylacomietum*, si développée dans les forêts adjacentes du Jorat, n'existe

¹ J'adopte la nomenclature proposée par Briquet (Caractères résumés des principaux groupes de formations végétales. Annuaire du Conservatoire et du Jardin botanique de Genève. XXI, p. 389 et suiv.)

pour ainsi dire pas du tout à Lavaux. Les Mousses arboricoles y sont fort peu développées.

c) La *brousse* recouverte d'arbustes et de broussailles, presque complètement détruite par la culture, ne se rencontre plus qu'en certaines localités de fort peu d'étendue. Les arbustes ne présentent pas de Mousses corticoles. Les espèces terrestres sont rares et en faible quantité. La seule association notée est :

<i>Acrocladium cuspidatum</i> 5.	<i>Mnium undulatum</i> 3.
<i>Eurynchium praelongum</i> 5.	<i>Fissidens bryoides</i> 2.

d) La végétation bryologique des *prairies naturelles* et *artificielles* est de même réduite à sa plus simple expression et ne comprend que quelques espèces ubiquistes de peu d'intérêt sous le rapport phytogéographique.

e) La *vigne* représente, à Lavaux, une formation spéciale. Comme je l'ai dit plus haut, le sol retourné plusieurs fois chaque année par la bêche et le sarcloir du vigneron, est inhabitable pour les Mousses qui n'ont pas le temps de s'y développer. Les petites espèces cleistocarpes annuelles, qui habitent les champs cultivés, n'y sont représentées que par le *Phascum cuspidatum*.

Les ceps de vigne, autrefois moussus, sont raclés, nettoyés et sulfatés aujourd'hui, si bien que leurs mousses ont à peu près complètement disparu.

f) La *garide*, qui était autrefois, avec la brousse et la forêt, la formation sans doute la plus étendue sur le territoire, a été considérablement réduite par la culture et ne forme plus que quelques îlots d'étendue très restreinte. Les quelques associations de Mousses qui s'y trouvent sont composées d'espèces terricoles thermophiles énumérées précédemment.

Les *psammées*, *roselières* et *telmatées* font à peu près complètement défaut à Lavaux.

g) Les rochers et les murs peuvent être assimilés à la *cremnée* (Felsflur). Cette formation présente une végétation bryologique abondante et des associations très variées, dont voici quelques types :

I. — Rochers.

a) Grès sec ; parois à exposition W et N et surfaces horizontales :

<i>Tortella inclinata</i> 2 × 5.	<i>Syntrichia subulata</i> 1.
<i>Ditrichum flexicaule</i> 5.	<i>Chrysohypnum chrysophyllum</i> 1.
<i>Schistidium apocarpum</i> 5.	<i>Ctenidium molluscum</i> 1.
<i>Fissidens cristatus forma</i> 4.	<i>Grimmia orbicularis</i> 1.
<i>Drepanium cupressiforme</i> 4.	<i>Tortella tortuosa</i> 1.
<i>Encalypta streptocarpa</i> 4.	<i>Barbula recurvifolia</i> 1.
<i>Bryum argenteum</i> 3.	<i>Bryum caespiticium</i> 1.
<i>Tortula muralis</i> 2.	<i>Aloina ambigua</i> 1.
<i>Syntrichia inermis</i> 2.	(<i>Cladonia</i> sp.).
<i>Hypnum protensum</i> 2.	

b) Poudingue sec ¹, exposition S-E. :

<i>Anomodon viticulosus</i> 5.	<i>Homalothecium fallax</i> 3.
<i>Schistidium apocarpum</i> 5.	<i>Eurynchium crassinervium</i> 2.
<i>Orthotrichum anomalum</i> 5.	<i>Tortella tortuosa</i> 2.
<i>Syntrichia montana calva</i> 4.	<i>Syntrichia alpina inermis</i> 2.
» <i>ruralis</i> 3.	

c) Blocs de poudingue dans le lac, rivage près Rivaz. De 0 à 3 m. au-dessus de l'eau ;

1° Faces nord.

<i>Tortella tortuosa</i> 5.	<i>Hyophila riparia</i> 2.
<i>Ctenidium molluscum</i> 5.	<i>Syntrichia montana</i> 2.
<i>Drepanium cupressiforme</i> 4.	<i>Trichostomum crispulum</i> 2.
<i>Schistidium apocarpum</i> 4.	<i>Hygrohypnum palustre</i> 1.
<i>Bryum gemmiparum</i> 2.	<i>Bryum caespiticium</i> 1.
» <i>capillare</i> 2.	<i>Camptothecium lutescens</i> 1.

Dans les cavités et les fentes profondes :

<i>Mnium rostratum</i> 3.	<i>Fissidens</i> sp. 1.
<i>Leptodon Smithii</i> 2.	<i>Scapania</i> sp. 1.
<i>Eurynchium praelongum</i> 1.	

¹ Ce poudingue ne contient que 1,3 % CaCO₃, décomposable par les acides organiques (acide acétique). C'est donc un substrat pauvre en calcaire. D'autres en sont notablement plus riches.

2° Faces sud.

Grimmia tergestinoides 5. *Syntrichia montana* 4.
Schistidium apocarpum 4.

3° Surfaces horizontales.

Dialytrichia Brebissoni 4. dans une cavité :
Drepanium cupressiforme 2. *Anomodon viticulosus* 2.
Schistidium apocarpum 2. *Neckera Besseri* 1.
Eurynchium crassinervium 1 *Rhynchostegium murale* < 1.

d) Roches aux mouettes dans le lac : blocs émergeant de quelques centimètres à 1 mètre environ :

Bryum gemmiparum 5. *Hyophila riparia* 2.
Schistidium apocarpum 5. *Didymodon rubellus forma* 2.
Hygrohypnum palustre 5. *Bryum argenteum forma* 2.
Orthotrichum anomalum 4. » *ventricosum forma* 1.
Syntrichia ruralis forma 3. *Orthotrichum nudum* 1.
Hygroamblystegium irriguum 3. *Cinclidotus fontinaloides* 1.

II. — Murs.

a) Mur de soutènement. Exposition W. :

Didymodon rigidulus 4. *Bryum capillare* 1.
Homalothecium sericeum 4. *Tortella inclinata* 1.
Barbula revoluta 4. *Bryum argenteum* < 1.
 » *vinealis* 3. *Gymnostomum calcareum* < 1.
Bryum caespiticium 3. *Encalypta streptocarpa* < 1.
Tortula muralis 2. *Amblystegium varium* < 1.
Orthotrichum anomalum 2. *Hygroamblystegium filicinum* < 1.
Grimmia orbicularis 2.

b) Vis-à-vis du précédent ; exposition E. (même âge) :

Barbula revoluta 4. *Homalothecium sericeum* 1.
Tortula muralis 3. *Amblystegium serpens* 1.
Bryum caespiticium 2. *Funaria hygrometrica* < 1.
 » *capillare* 1.

c) Exposition S. (même âge) :

Syntrichia montana fr. 5. *Barbula revoluta* 3.
Tortula muralis 5. *Aloina ambigua* 1.

Grimmia orbicularis 4. *Aloina rigida* 1.
Bryum argenteum 3. *Orthotrichum anomalum* 1.
Crossidium squamiferum 3. *Homalothecium sericeum* < 1.

d) Exposition N. (même âge) :

Encalypta streptocarpa 5. *Grimmia crinita* 2.
Tortella tortuosa 4. » *orbicularis* 2.
(Collema sp. 4.) *Bryum capillare* 2.
Orthotrichum anomalum 3. *Barbula vinealis* 2.
Tortula muralis 3. *Homalothecium sericeum* 2.
Tortella inclinata 3. *Didymodon rigidulus* 1.
Schistidium apocarpum 3. *Scapania* sp. < 1.
Barbula revoluta 3.

Au pied du mur :

Brachythecium rutabulum 5. *Rhynchostegium murale* 1.
Hygroamblystegium filicinum 3. *Ctenium molluscum* 1.
Mnium rostratum 1.

e) Mur de soutènement mouillé, rivage du lac entre Lutry et Vilette :

Orthotrichum anomalum 5. *Fissidens crassipes lacustris* 2.
Hymenostylium curvirostre 5. *Eurynchium praelongum* 2.
Hygrohypnum palustre 5. *Hyophila riparia* 2.
Hygroamblystegium irriguum 5. *Brachythecium rutabulum* 1.
» *filicinum* 4. *Didymodon tophaceus* 1.
Cratoneurum commutatum 3. *Bryum capillare* 1.
Rhynchostegium rusciforme 3. » *gemmaiparum* < 1.
Rhynchosteg. curviseta littoral. 3. *Philonotis calcarea* < 1.
Eurynchium crassinervium 3. *Eucladium verticillatum* < 1.
Brachythecium rivulare 3. *Amblystegium trichopodium* < 1.

SUCCESSION DES ASSOCIATIONS

Les variations qui se font dans le temps avec une certaine lenteur, sont plus malaisées à observer que celles qui ont lieu dans l'espace. L'homme, dont la vie est brève relativement à la durée de ces phénomènes, par le progrès scientifique et technique, s'est affranchi de l'espace dans une mesure beaucoup plus étendue qu'il ne s'est affranchi du temps : il a développé son ubiquité beaucoup plus que sa perennité.

L'étude des associations qui se succèdent en un même lieu, à mesure que les conditions écologiques s'y modifient par suite de la vie même de ces associations et des autres changements survenus, est encore peu avancée, principalement en ce qui concerne les bryophytes.

A ce propos, j'ai pu faire, à Lavaux, les quelques observations suivantes qui ont rapport aux Mousses des murs.

J'ai dit, plus haut, à propos de la conquête du terrain, quelles sont les Mousses qui sont les premiers pionniers de la végétation sur les murs neufs ou nouvellement récrépis. On peut distinguer trois âges pour les murs, suivant les associations de Mousses qui les habitent.

L'association caractéristique du premier âge est composée de ces premiers pionniers :

<i>Tortula muralis.</i>	<i>Funaria hygrometrica.</i>
<i>Orthotrichum anomalum.</i>	<i>Bryum argenteum.</i>
<i>Schistidium apocarpum.</i>	

Après un certain temps, dont la durée est très variable suivant les conditions locales, commence le deuxième âge du mur, avec l'apparition d'autres associations formées d'espèces à croissance et développement plus lents, exochomophytes et chasmophytes qui exigent plus d'humus que les premiers occupants. En même temps apparaissent les fougères : *Adiantum Trichomanes*, *Ruta muraria*, *Ceterach*, etc.,

Voici deux exemples des associations de ce 2^e âge :

1^o Mur de soutènement face au couchant :

<i>Homalothecium sericeum</i> 5.	<i>Bartula vinealis</i> 3.
<i>Tortula muralis</i> 4.	<i>Schistidium apocarpum</i> 2.
<i>Syntrichia montana</i> 4.	<i>Orthotrichum anomalum</i> 1.
<i>Barbula revoluta</i> 3.	<i>Bryum pendulum</i> 1.

2^o Mur de soutènement, face au levant :

<i>Barbula revoluta</i> 4.	<i>Homalothecium sericeum</i> 1.
<i>Tortula muralis</i> 3.	<i>Amblystegium serpens</i> 1.
<i>Bryum caespiticium</i> 3.	<i>Funaria hygrometrica</i> < 1.
» <i>capillare</i> 1.	

Lorsque la collection d'humus est suffisante et qu'avec le temps, sa surface est devenue plus accidentée par creusement, éboule-

ment, etc., le mur passe au troisième âge, avec apparition des Mousses pleurocarpes et des phanérogames muricoles : *Sedum*, *Linaria*, *Antirrhinum*, *Centranthus*, *Aubretia*, *Hedera*, etc.

Voici quelques relevés d'associations caractéristiques pour ce 3^e âge :

1^o Mur de soutènement jointoyé ; face nord.

<i>Tortella tortuosa</i> 5.	<i>Schistidium apocarpum</i> 2.
<i>Encalypta streptocarpa</i> 5.	<i>Eurynchium crassinervium</i> 2.
<i>Homalothecium sericeum</i> 5.	<i>Barbula revoluta</i> 1.
<i>Anomodon viticulosus</i> 5.	<i>Grimmia orbicularis</i> 1.
<i>Orthotrichum anomalum</i> 4.	<i>Pottia lanceolata</i> 1.
<i>Drepanium cupressiforme</i> 3.	

2^o Mur de soutènement jointoyé ; face ouest.

<i>Eurynchium crassinervium</i> 5.	<i>Amblystegium serpens</i> 2.
<i>Homalothecium sericeum</i> 5.	<i>Didymodon rubellus</i> 2.
» <i>Philippeanum</i> 5.	<i>Hygroamblysteg. filicinum</i> 2.
<i>Tortula tortuosa</i> 5.	<i>Bryum capillare</i> 1.
<i>Anomodon viticulosus</i> 4.	» <i>caespitium</i> 1.
<i>Schistidium apocarpum</i> 4.	<i>Didymodon luridus</i> 1.
<i>Encalypta streptocarpa</i> 3.	<i>Tortula muralis</i> 1.
<i>Syntrichia montana</i> 2.	

3^o Mur de soutènement en pierre sèche. Exposition SW.; très sec.

<i>Schistidium apocarpum</i> 5.	<i>Chrysohypnum protensum</i> 2.
<i>Homalothecium Philippeanum</i> 3.	<i>Tortula muralis</i> 1.
<i>Neckera complanata</i> 3.	<i>Tortella tortuosa forma</i> 1.
<i>Camptothecium lutescens</i> 3.	<i>Orthotrichum anomalum</i> 1.
<i>Anomodon viticulosus</i> 3.	<i>Eurynchium praelongum</i> 1.
<i>Eurynchium crassinervium</i> 2.	

Sur le faite terreux de ce mur :

<i>Thuidium abietinum</i> 5.	<i>Bryum caespitium</i> 2.
<i>Camptothecium lutescens</i> 3.	<i>Brachythecium salebrosum</i> 1.
<i>Rhytidium rugosum</i> 2.	<i>Leucodon sciuroides</i> 1.

En résumé, nous voyons les associations des Mousses murales se succéder dans le temps en se compliquant au fur et à mesure que les conditions stationnelles, très uniformes à l'origine, deviennent elles-mêmes plus complexes.

Dans certains cas, ces associations de Mousses finissent par être évincées plus ou moins complètement par le développement des phanérogames envahissantes (*Hedera helix* surtout) : cette phase ultime coïncide avec l'âge de vétusté du mur.

Je ne dispose pas d'observations relatives à la succession des associations bryologiques sur les rochers de Lavaux. Les conditions y sont, dans la règle, notablement plus stables dans le temps qu'elles ne le sont pour les murs : la végétation qui les recouvre peut être considérée, en général, comme étant parvenue à un état d'équilibre à peu près stable et peut demeurer inchangée durant de longues périodes.

La succession des associations de Mousses dans les autres formations : forêts, brousse, garide, etc., n'a pas été étudiée non plus à Lavaux.

ESPÈCES ET ASSOCIATIONS CARACTÉRISTIQUES PAR DÉFAUT

Une flore locale est caractérisée, au point de vue biologique et phytogéographique, non seulement par les éléments qui la composent, mais aussi, dans une certaine mesure et en tenant compte des possibilités et des probabilités, par ceux qui lui font défaut et qui se rencontrent dans les districts floraux adjacents ou analogues.

Comme éléments caractéristiques négatifs de la florule et de la végétation bryologiques de Lavaux, on peut citer :

1° Les formations bryologiques des tourbières et marais : *Sphagnetum*, *Aulacomnietum*, *Harpidietum*, etc. ;

2° L'*Hylocomietum* si développé dans les forêts avoisinantes du Jorat ;

3° les associations de la molasse ombragée et fraîche du Plateau suisse :

Gyroweisia.

Seligeriacées.

Barbula paludosa.

Orthothecium sp.

Hypnum subenerve, etc.

4° les espèces silvicoles et arboricoles de la hêtraie

Eurynchium Vaucheri.

Antitrichia.

Dicranum viride.

Ulota sp.

<i>Pterigynandrum.</i>	<i>Zygodon viridissimus.</i>
<i>Amblystegium confervoides.</i>	<i>Neckera pumila.</i>
	<i>Homalia, etc.</i>

5° les Mousses des terrains décalcifiés des forêts :

<i>Dicranella heteromalla.</i>	<i>Eurynchium Schleicheri.</i>
<i>Pogonatum sp.</i>	<i>Isopterygium elegans.</i>
<i>Diphyscium.</i>	<i>Tetraphis, etc.</i>

6° les Mousses de l'erratique siliceux :

<i>Hedwigia.</i>	<i>Dryptodon patens, etc.</i>
------------------	-------------------------------

Par comparaison avec le vignoble très voisin de La Côte, nous remarquons l'absence, à Lavaux, des espèces suivantes :

<i>Tortella caespitosa.</i>	<i>Rhynchostegium megapolitanum.</i>
<i>Pleurochaete squarrosa.</i>	» <i>rotundifolium.</i>
<i>Bryum versicolor.</i>	<i>Brachythecium albicans.</i>
» <i>atropurpureum.</i>	<i>Hygroamblystegium fluviatile.</i>
» <i>torquescens fo terrestris.</i>	

Les espèces du vignoble neuchâtelois non encore observées à Lavaux :

Pleurochaete, Funaria calcarea, Bryum Haistii.

Les espèces du vignoble valaisan faisant défaut à Lavaux, sont nombreuses :

<i>Phascum rectum.</i>	<i>Grimmia leucophaea.</i>
» <i>curvicollum.</i>	» <i>commutata.</i>
<i>Barbula gracilis*.</i>	» <i>tergestina.</i>
<i>Pterigoneurum sessile.</i>	<i>Funaria mediterranea.</i>
» <i>lamellatum.</i>	<i>Mniobryum carneum*.</i>
<i>Syntrichia spuria.</i>	<i>Pterogonium, etc., etc.</i>
<i>Pleurochaete.</i>	

* Existant très probablement à Lavaux, mais non encore observées !

RÉCAPITULATION

Les publications, du reste très nombreuses, relatives aux Mousses de notre pays, ont été exclusivement, jusqu'à aujourd'hui, des travaux concernant la systématique et la floristique. Cette petite

monographie des Mousses de Lavaux constitue un premier et modeste essai de bryogéographie écologique.

Il m'a paru désirable de choisir un territoire peu étendu et bien délimité, parce que, pour fournir des résultats un peu exacts, une étude de ce genre doit être basée sur une connaissance approfondie des Mousses du pays ; ce qui nécessite une longue série d'observations sur le terrain.

La contrée de Lavaux, si lumineuse, si pittoresque et si riche dans son apparente uniformité, que j'ai appris à connaître un peu, et à aimer beaucoup, pour l'avoir parcourue depuis mon jeune âge, en toute saison, de long en large et de haut en bas, m'a paru être un sujet favorable pour ce premier essai.

J'utilise ici une méthode statistique tenant compte, non seulement du nombre des espèces, mais de leur fréquence, de leur quantité et de leur masse relative, par rapport à la végétation bryologique totale.

Une autre innovation tentée dans ce travail, est la considération de la *formule histologique*, reposant sur la distinction des trois classes principales que j'ai proposées dans la Flore des Mousses de la Suisse.

La notion des *biomorphoses* que j'introduis ici — d'une façon nécessairement très sommaire — dans la bryologie, n'est certainement pas nouvelle ; mais c'est la première fois, à ma connaissance, qu'elle est présentée comme un ensemble de faits de même nature et qu'on en tente la classification et l'application systématique, au moins en ce qui concerne les Mousses.

J'ai tenu compte, dans une large mesure, pour l'autoécologie des Mousses, du travail de Grebe : « Studien zur Biologie und Geographie der Laubmoose » (Hedwigia LIX, 1917), en le complétant par mes propres observations.

Les observations relatives à la réaction du substrat, encore peu nombreuses, ont un caractère provisoire ; elles sont complètement originales.

Si nous essayons de faire une récapitulation sommaire des résultats statistiques obtenus, nous pouvons caractériser comme suit la florule des Mousses de Lavaux.

Elle comprend près du 17 % des espèces et le 80 % des genres de Mousses représentés en Suisse.

La majorité, soit le 57 % environ des Mousses de Lavaux, appartiennent à la catégorie histologique des microdictyées.

L'élément xérophile représente la moitié, l'élément thermophile le quart environ, les Mousses héliophiles le cinquième des espèces de Lavaux. La grande majorité (70 %) de ces Mousses sont des saxicoles ; la majorité (61 % environ) des calciphiles et basiphiles

Au point de vue phénologique, les Mousses fructifiant représentent environ la moitié du nombre des espèces. Le 50 % de ces espèces fructifiées sont des Mousses à maturation vernale.

Sous le rapport géographique, nous avons trouvé que les espèces propres aux zones inférieure et moyenne de notre pays représentent, à Lavaux, le quart des espèces.

D'autre part, le 18 % de celles-ci sont propres aux régions rhodanienne, rhénane et insubrienne, et *pro parte* à la région des lacs du Plateau suisse.

Aux éléments méridional, atlantique et méditerranéen, appartiennent enfin la moitié des espèces de Lavaux.

Les éléments eurasien-oriental, européen et européen-africain représentent ensemble plus du tiers de ces espèces.

J'étudie enfin la succession dans le temps, des associations des Mousses murales.

