Zeitschrift: Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz = Matériaux pour la flore

cryptogamique suisse = Contributi per lo studio della flora crittogama

svizzera

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 6 (1924)

Heft: 2

Artikel: Bryogéographie de la Suisse

Autor: Amann, J.

Inhaltsverzeichnis

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-821079

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: 09.07.2025

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

Table synoptique des matières

| Sommaire | | | | | | Page VII |
|--|---|----|---|---|-----|-------------|
| D 40 | • | • | • | • | • | |
| Préface | | | | ٠ | • | IX |
| Introduction, généralités et définitions | | | | • | | 1 |
| I ^{re} partie: Bryogéographie écologique. I. Autoécologie | | • | | • | ٠ | 8 |
| A. Facteurs climatiques | | | | • | | 8 |
| a) Facteurs énergétiques | | | | | | 8 |
| 1° Radiation totale | | | | | | 8 |
| 2° Radiation thermique: chaleur | | | ٠ | | | 9 |
| Conditions générales | | | | | • | 9 |
| Biologie | | | | | | 13 |
| Biomorphoses (thermomorphoses) | | | | | ٠ | 15 |
| Statistique | · | • | | | | 17 |
| 3° Lumière | • | | | • | • | 23 |
| Caractères d'adaptation | | | | | | 29 |
| Biomorphoses (photomorphoses) | | • | | | | 35 |
| Statistique | ٠ | | | | | 36 |
| b) Facteurs matériels | | • | | | | 41 |
| 1° Humidité | | • | | | •, | 41 |
| Mousses aquatiques | | | | | | 41 |
| Radiation totale et lumière | | | | | | 47 |
| Radiation thermique | | | | | | 48 |
| Conditions physico-chimiques et chimiq | | | | | | 50 |
| Mousses aériennes | | | | | | 52 |
| Mousses hydrophiles | | | | | | 58 |
| Hydromorphoses et formes saisonnières | | | | | | 59 |
| Mousses hygrophiles | | | | | | 60 |
| Brouillard, rosée | | | | | | 60 |
| Pluie, neige | | | | | | 61 |
| 2° Sécheresse | | | | | | 62 |
| Xéromorphoses | | | | | | 68 |
| Etude statistique | | | | | | 69 |
| 3° Le vent | | | | - | | 70 |
| | | | | • | • | 70 72 |
| Biomorphoses | | | | • | • | |
| B. Facteurs édaphiques: le terrain | | | | | ٠ | 72 |
| Mousses terricoles | | | | | • | 77 |
| » des cultures | | | | • | ٠ | 77 |
| » lignicoles et arboricoles | | | | • | • | 82 |
| » saxicoles | | 12 | - | - | - 2 | 84 |

| | | | | | | | | Page |
|---|------|-----|-------|----|------|------|--|------|
| Espèces diédaphiques et espèces sœurs | | | | | | | | 85 |
| Action des mousses saxicoles sur le sub | stra | ıt | ٠ | • | • | • | • | 87 |
| Statistique | | | | | • | | • | 88 |
| Edaphisme chimique et physico-chimiqu | | | | | | | | 88 |
| Influence des sels calcaires | | | | | | | | 89 |
| Espèces calcifuges | | | | | | | | 96 |
| » franchement calciphiles. | | • | • | | | | | 99 |
| Statistique | | | | | | | | 100 |
| Mousses gypsophiles | | | | | | | | 101 |
| Mousses halophiles | | | | | | | | 101 |
| Epharmoses et biomorphoses d'or | | | | | | | | 103 |
| Edaphisme physico-chimique | | | | • | | | | 105 |
| Réaction chimique dépendant de | | | | | | | | 105 |
| Méthode expérimentale | | | | | | | | 107 |
| Action sur les microorganismes. | | | | | | | | 109 |
| Variation de la réaction | | | | | | | • | 109 |
| | | | | | | | • | 113 |
| Observations | | | | | | | • | |
| Epharmoses dues à la réaction . | | | | | | | • | 117 |
| Concentration osmotique des liquides du | | | | | | | | 117 |
| Remarques générales et conclusions . | • | ٠ | ٠ | ٠ | • | • | ٠ | 121 |
| C. Facteurs biotiques | 4100 | - | North | | 2000 | a a | 9600 | 123 |
| | | | | • | | • | | 123 |
| Conquête et défense du terrain | | | | | | | • | |
| Symbioses | | | | | | | • | 128 |
| Durée de la vie des mousses | | | | | | | | 132 |
| Moyens de répansion et de dispersion. | | | | | | | • | 134 |
| Appareil pour l'émission des spor | | | | | | • | ٠ | 136 |
| Dissémination des spores | | | | | | ٠ | • | 143 |
| Phénologie | | | | | | | | 147 |
| Statistique | | * | | | | | | 151 |
| Biomorphoses d'ordre phénologiq | ue | | | • | • | | • | 152 |
| D. Répartition altitudinale (verticale) des espèces . | | | | | | | | 153 |
| | | | | | | | | |
| Conditions climatiques de la zone alpine | | | | | | | • | 157 |
| Mesures de température | | ٠ | ٠ | • | • | • | • | 160 |
| Humidité et sécheresse | • | ٠ | • | • | ٠ | ٠ | ٠ | 164 |
| Neige | • | • | • | • | • | • | • | 165 |
| Facteurs biotiques: concurrence | vita | le | et | sy | mb | oios | se | |
| dans la zone alpine | | | | | | | | 166 |
| Oréomorphoses | • | | • | • | | • | | 168 |
| Etude statistique de la distribution zo | nale | e o | les | m | ou | SS | es | |
| suisses. Limites altitudinales | | | | | | | • | 173 |
| Colonies erratiques | | | | | | | • | 175 |
| Elément monozonal | | | | | | | | 176 |
| » dizonal | | | | | | | | 178 |
| » trizonal | | | | | | | | 183 |
| » tétrazonal | | | | 3 | | | | 184 |
| Remarques générales | | | | • | | | | 185 |
| Conclusions statistiques | | | | | | | : *** ::::::::::::::::::::::::::::::::: | 186 |
| Limites boréales des mousses des Alpes | | | | | | | | 199 |
| Emilios porcures des modesees des Alpes | bul | 550 | 10 | • | • | • | • | 100 |

| П О / 1 | Page |
|--------------|---|
| II. Synécolo | gie des mousses de la Suisse 204 |
| | Relevé sociologique des peuplements et sociétés locales des |
| | mousses |
| | Variation et succession des associations dans le temps 214 |
| | La forêt |
| | Fruticée |
| | Lande |
| | Steppe |
| | Toundra |
| | Lande et prairie alpine microthermique 241 |
| | Vallécules nivales |
| | Prairies et cultures des régions inférieur et moyenne 247 |
| | Psammée |
| | Phellée |
| | Cremnée: rocher, blocs, murs |
| | Cremnée pariéto-culminale |
| | Cremnée littorale et ripariale 269 |
| | Cremnée erratique des zones inférieures |
| | Murs |
| | Succession des mousses muricoles |
| | Marécages, marais, tourbières 280 |
| | Sociétés fonticoles |
| | Marais tourbeux |
| | Sagnes, marais bombés 289 |
| | Succession des associations dans les marais 295 |
| | Sociétés aquatiques |
| IIme partie: | Bryogéographie floristique et génétique (chorologie) 300 |
| _ | ts de la flore |
| | |
| a | Eléments géographiques |
| | I. Répartition européenne des mousses suisses 300 |
| | Groupe ubiquiste européen |
| | central-européen |
| | atlantique-européen et atlantique-méditerra- |
| | néen |
| | méditerranéen |
| | méridional-européen |
| | boréal-alpin et subarctique-alpin 308 |
| | alpin (oréophytes) |
| | II. Répartition mondiale des mousses suisses 316 |
| | Groupe cosmopolite mondial |
| | holoarctique et panboréal |
| | européen-nordaméricain |
| | eurosibérien |
| | européen-oriental |
| | européen-africain |
| | européen proprement dit |
| | Statistique |
| | Espèces manquant à la flore suisse 320 |

| | | | | | | | | | | | | Page |
|--------------------|--|-------|-------|-------|-------------|------|-----|------|----|------|----|-------------------|
| b) Elém | ents génétiques | | | | | | | | | • | | 322 |
| \mathbf{M} | ousses fossiles | | | | • | | | | | | | 323 |
| E | xotisme et archaïsme | | | | • | | | | | | | 327 |
| E | poque tertiaire | | | | | | | | | • | • | 329 |
| | » quaternaire . | | | | | | | | | | | 337 |
| | » postglaciaire . | • 8 | | | | | | • | | | | 346 |
| | Reliquats nordiq | ues | des | mara | ais | | | | | | | 352 |
| | Résumé du postg | glaci | aire | | | | | | | • | | 355 |
| R | ôle de l'édaphisme chi | miqu | ie po | our l | e pe | uple | eme | ent | et | l'in | n- | |
| | migration | | | | • | | | | | • | | 355 |
| | rigine de la florul <mark>e d</mark> es | | | | _ | | | | | | | 356 |
| | onsidérations générales | | | | - | | | | | | | 357 |
| F | ormation des espèces à | par | tir d | les t | ypes | and | es | trai | 1X | • | • | 359 |
| Répartition région | nale (horizontale) d | es i | ກດນ | ISSE | s de | าไล | S | nis | SE | | | 362 |
| • | | | | | | , 10 | | ais | 50 | • | • | |
| | égions | | | | | | • | • | ٠ | • | • | 364 |
| R | égion insubrienne | | • | | • | • | ٠ | • | ٠ | • | • | 365 |
| D | Statistique | | • | | • | • | • | • | • | • | ٠ | 374 |
| K | égion rhodanienne . | | • | | • | • • | • | • | • | ٠ | ٠ | 375 |
| D | Statistique | | | | • | | • | ٠ | ٠ | ٠ | • | 386 |
| | égion rhénane | | | | | • | • | • | • | • | ٠ | 388 |
| K | égion du Plateau suisse | | | | | | | | • | • | | 391 392 |
| | Sous-région des la | | | | | | | • | • | ٠ | • | 392 394 |
| | Sous-région des co Les marais | | | | | | | ٠ | ٠ | • | ٠ | |
| т. | | | | | | | • | • | ٠ | • | ٠ | 397 |
| | e Jura | | | | | | • | • | ٠ | ٠ | • | 398 |
| L/ | es Alpes | | | | | | | | | • | • | $\frac{406}{417}$ |
| | Espèces calcifuges | | | | | | | | | | • | 417 |
| | » calciphile Zones | | | | | | | | | | ٠ | 419 |
| | | | | | | | | | | | • | 419 422 |
| | Districts riches et Flore arctique et f | | | _ | | | | | | | ٠ | 424 |
| | Oréophytes et end | | _ | | | | | | | • | • | $424 \\ 425$ |
| | | | | | | | | | | ٠ | • | $\frac{425}{426}$ |
| | | | • | | 3• 0 | • | • | • | • | • | • | |
| Index bibliograph | ique | | | | | | • | • | • | | • | 439 |
| Table des matière | es | | | | • | | | | | , | | 447 |
| Table des figures | , planches et cartes | s. | | | | | | | | | | 451 |

Table des figures, cartes et planches

| | | rable des figures, cartes et planenes | |
|-----------------|------|--|------|
| | | | page |
| Fig | . 1 | Funaria hygrometrica. Position des grains de chlorophylle | 33 |
| >> | 2 | Stomates phanéropores, hémipériphrastes et cryptopores des Orthotrichs | 34 |
| >> | 3 | Carte. Répansion européenne d'espèces de l'élément atlantique I | 303 |
| >> | 4 | do., II | 305 |
| >> | 5 | Carte. Répansion européenne d'espèces de l'élément méditerranéen | 307 |
| >> | 6 | Carte. Répansion européenne d'espèces de l'élément méridional | 309 |
| >> | 7 | Carte. Répansion européenne d'espèces de l'élément boréal (reliquats | |
| | | glaciaires) | 312 |
| >> | 8 | Carte. Répansion schématique de quelques espèces de l'élément alpin | |
| | | dans la chaîne des Alpes | 345 |
| >> | 9 | | 381 |
| >> | 10 | Carte. Dispersion en Suisse de quelques espèces méridionales-méditerra- | |
| | | néennes | 431 |
| >> | 11 | Carte. Dispersion en Suisse de quelques espèces atlantiques-occidentales | 433 |
| | 12 | Carte. Dispersion en Suisse de quelques espèces de la florule littorale | 200 |
| | | des lacs et grands cours d'eau | 435 |
| >> | 13 | | 100 |
| 552 | 10 | alpines | 437 |
| Car | te o | de la Suisse (hors-texte). Répartition régionale | 101 |
| | | (| |
| | | | |
| | | Dlamakas | |
| | | Planches | |

| P1. | I | Fig. 1 | Aulacomnium palustre fo. typica |
|-----------------|-----|--------|--|
| | | » 2 | do. fo. fluitans (hydromorphose) |
| >> | II | Fig. 1 | Braunia alopecura |
| | | » 2 | Bartramia Halleriana, forme haut-alpine (oréomorphose) |
| | | » 3 | do. fo. typica |
| >> | III | Fig. 1 | Breutelia arcuata |
| | | » 2 | Bryum Schleicheri var. latifolium |
| >> | IV | Fig. 1 | Bryum compactum (oréomorphose) |
| | | » 2 | B. orthocarpum |
| | | » 3 | Cinclidium stygium |
| >> | V | Fig. 1 | Cinclidatus danubicus |
| | | » 2 | Climacium dendroides, hydrorhéomorphose |
| >> | VI | Fig. 1 | do., forme hydrostatique |
| | | » 2 | do. fo. typica |
| >> | VII | Fig. 1 | Dicranodontium longirostre à feuilles caduques |
| | | » 2 | Dicranum undulatum |

```
Pl. VIII Fig. 1 Eurynchium Vaucheri var. fagineum
         » 1bis do. fo. typica
         » 2 Ctenidium procerrimum
    IX Fig. 1 Diobelon squarrosum var. frigidum
           2 Heterocladium heteropterum (cryptomorphose)
    X Fig. 1 Fontinalis gracilis (rhéomorphose)
           2 F. livonica, forme hydrostatique
    XI Fig. 1
              F. antipyretica fo. typica
               Thuidium (Helodium) Blandowii
   XII Fig. 1 Hylocomium alaskanum (arcto-oréomorphose)
           2 H. splendens fo. typica
  XIII Fig. 1 H. loreum
               Hypnum (Calliergon) trifarium
   XIV Fig. 1 H. (Cratoneurum) sulcatum var. subsulcatum
         » 2 Leptodon Smithii
   XV Fig. 1
               Orthotrichum Lyellii
              Barbula gigantea
              Anomodon viticulosus, forme nématodifère
   XVI Fig. 1 Hypnum (Drepanocladus) hamifolium
           2 H. (Calliergon) turgescens
» XVII Fig. 1 Meesea trichodes var. minor
         » 2 do. var. alpina
         » 3 do. forma typica
» XVIII Fig. 1
              Mnium undulatum fo. typica
         » 2
               do. fo. aquatica (hydromorphose)
   XIX Fig. 1 Mnium hornum, forme stérile du Jorat
               M. undulatum, cryptomorphose
              do. forme arboricole
   XX Fig. 1 Mnium nivale (oréomorphose)
            2 M. orthorrhynchum
              M. spinosum
           3
  XXI Fig. 1 Neckera jurassica (oréomorphose)
         » 2 N. turgida
           3 N. crispa
» XXII Fig. 1 Oreas Martiana
              Octodiceras Julianum
         » 2
           3 Plagiothecium undulatum
» XXIII Fig. 1 Polytrichum alpinum var. septentrionale
               Orthothecium strictum (oréomorphose)
           2<sup>bis</sup> O. intricatum
           3 Philonotis alpicola var. borealis (arctomorphose)
            3bis do. fo. typica
» XXIV Fig. 1 Polytrichum sexangulare
```

» 2 Ptilium crista-castrensis» 3 Pterygophyllum lucens

- Pl. XXV Fig. 1 Rhacomitrium lanuginosum, oréomorphose
 - » 2 do. fo. typica
- » XXVI Fig. 1 Rhynchostegium rusciforme var. simplicissimum (rhéomorphose extrême)
 - » 2 do. fo. typica
- » XXVII Fig. 1 Rhytidium rugosum typicum
 - » 2 do. var. borealis (oréomorphose)
 - » 3 do. var. gracile (sciamorphose)
- » XXVIII Fig. 1 Splachnum sphaericum var. gracile
 - » 2 Sphagnum molluscum
- » XXIX Fig. 1 Thamnium alopecurum fo. typica
 - 2 T. Lemani (rhéomorphose abyssale)
- » XXX Fig. 1 *T. alopecurum* var. *protensum* (hydromorphose)
 - » 2 do. var. cavernarum (cryptomorphose)
- » XXXI Fig. 1 Thuidium abietinum fo. typica
 - » 2 do. var. gracile (sciamorphose)
 - » 3 Zygodon gracilis
- » XXXII Fig. 1 Voitia nivalis
 - » 2 Thuidium tamariscinum