

**Zeitschrift:** Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

**Herausgeber:** Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

**Band:** 81 (1983)

**Artikel:** Pflanzensoziologisch-ökologische Untersuchungen von gemähten Magerrasen bei Davos

**Autor:** Zumbühl, Georg

**Kapitel:** Résumé

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-308715>

#### **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:** 16.01.2026

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

tures (units 18,19,20), could best be assigned to the *Nardo-Trifolion alpini* Preisg. 1949 and to the *Eu-Nardion* Br.-Bl. 1926, respectively. The meadows in locations of moderate conditions (units 8-11) fall between the *Eu-Nardion* Br.-Bl. 1926, the *Seslerion coerulea* Br.-Bl. 1926 and the *Caricion ferruginea* Br.-Bl. 1931. Finally, the meadows and pastures on alkaline soils, poor in nutrients (units 12-14, 21), are considered to be closest to the *Seslerion coerulea* Br.-Bl. 1926 and the *Caricion ferruginea* Br.-Bl. 1931.

Regarding the effect of different management treatments on mowed and generally unfertilized meadows (Mähder), application of fertilizers and grazing by sheep, in particular, resulted in marked changes in vegetation. As for fertilizer applications, only meadows in locations with moderate conditions proved to be responsive to them, but not those in locations with extreme conditions (groups II and IV) where no significant improvement was found. The effects of grazing by sheep must be considered as unfavourable on steep slopes as it leads to increased erosion, decreased fodder quality and a monotonous appearance of the stand. During the first 10 to 20 years following cessation of management, only changes in relative abundance of the species and in physiognomy of the stand occur whereas the floristic composition itself remains basically unchanged.

The meadows (Mähder) studied are an intriguing, aesthetically appealing element of the landscape and a habitat harbouring many rare and endangered species; it is definitely worthwhile to preserve them. Recommandations are given that would ensure adequate management of these meadows (including moderate application of fertilizers and grazing by sheep). It goes without saying, however, that the traditional utilization (i.e. mowing every second year without applying fertilizers) remains the optimal management to preserve these meadows for the future.

### Résumé

La végétation des prairies maigres fauchées du Gotschnagrat (Parsennmähder) près de Davos, d'une surface continue d'environ 1.5 km<sup>2</sup>, a été étudiée phytosociologiquement, écologiquement et dans l'optique de sa signification tant agricole que pour la protection de la nature. 166 relevés de végétation de prairies de fauche (avant tout sur moraine mélangée), 28 relevés de prairies grasses et 32 de pâturages maigres ont été analysés mathématiquement, interprétés à la main sous forme de tableaux, puis classifiés. En plus des données de station habituelles, l'acidité de l'horizon supérieur a été déterminée. En outre pour 59 des placettes réparties sur tout le spectre de la végétation étudiée, les caractéristiques chimiques de l'horizon supérieur du sol ont été analysées en laboratoire. L'exploitation de chaque surface de relevé a été reconstituée jusqu'à 1968, sur la base d'une enquête.

La classification a livré les groupements d'unités suivantes:

Groupement I : prairies de fauche de stations naturellement eutrophes (association *Ligusticum mutellina-Festuca violacea*), unités 1, 2, 3, 4

- Groupement II : prairies de fauche de stations pauvres et acidifiées (association *Hypochoeris uniflora-Nardus stricta*), unités 5, 6, 7
- Groupement III: prairies de fauche de stations moyennes (association *Pulsatilla sulphurea-Helianthemum grandiflorum*), unités 8, 9, 10, 11
- Groupement IV : prairies de fauche de stations basiques pauvres (association *Laserpitium latifolium-Globularia nudicaulis*), unités 12, 13, 14
- Groupement V : prairies grasses (*Polygono-Trisetion*), unités 15, 16, 17
- Groupement VI : pâturages maigres (*Nardion, Seslerietalia*), unités 18, 19, 20, 21

*L'ordination* par une analyse de composantes principales révèle clairement une structure de la végétation à caractère continu. Seules les prairies grasses se distinguent nettement du reste de la végétation. De la structure de la végétation des prairies de fauche ressortent principalement deux gradients susceptibles d'être interprétés écologiquement. *Gradient A*, suite des unités 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 et 14, à corrélation étroite avec la teneur en bases et l'acidité. Les teneurs en bases varient considérablement et contribuent significativement à la différentiation du domaine oligotrophe de la végétation. *Gradient B*, suite des unités 1, 2, 3, 4, 8 et 9, peut être interprété par un complexe de facteurs qu'on pourrait résumer par "situation d'illuviation naturelle", défini entre autres par le relief, l'apport d'humidité, de bases et d'éléments nutritifs, l'épaisseur du sol et la durée d'enneigement. A cela il faut ajouter l'avantage thermique comme facteur de différentiation de la végétation. Il marque surtout les unités 6, 7 et 14.

*L'attribution systématique* de la plupart des groupements s'est avérée délicate car du fait de leurs conditions de station il ne s'agissait pas de groupements "typiques", définis par des espèces caractéristiques. Les prairies de fauche des stations naturellement eutrophes (unités 1-4) s'approchent du *Caricion ferrugineae* Br.-Bl. 1931 et du *Polygono-Trisetion* Br.-Bl. 1947. Les prairies de fauche des stations acides et pauvres (unités 5-7), de même que les pâturages acidophiles (unités 18-20), peuvent être attribués au *Nardio-Trifolion alpini* Preisg. 1949, soit au *Eu-Nardion* Br.-Bl. 1926. Quant aux prairies de fauche des stations moyennes (unités 8-11), elles prennent une position intermédiaire entre *Eu-Nardion, Seslerion coeruleae* Br.-Bl. 1926 et *Caricion ferrugineae* Br.-Bl. 1931. Les prairies de fauche des stations basiques pauvres (unités 12-14), et le pâturage basiphile de l'unité 21, s'apparentent au *Seslerion coeruleae* Br.-Bl. 1926 et au *Caricion ferrugineae* Br.-Bl. 1931.

Les différences de mode d'exploitation des prairies ne ressortent que par rapport à la fertilisation et au pâturage par les moutons. La fertilisation ne manifeste guère que dans les prairies de fauche des stations moyennes (groupement III) une amorce de changement dans la composition de la végétation, positif pour l'agriculture. Par contre la fertilisation des stations extrêmes (groupements II et IV) semble rester sans effets. Le pâturage des moutons sur les pentes raides est toujours problématique: érosion du sol, dégradation de la végétation quant à la qualité fourragère, et uniformisation phisyonomique en sont les conséquences observées presque partout. La mise en friche pendant 10 à 20 ans n'a pas influencé la com-

position des espèces, par contre des modifications ont été observées dans les rapports de dominance et dans la physiognomie.

Les prairies de fauche constituent un écosystème de haute montagne et un élément paysager intéressants, étant refuge de plantes généralement ou régionalement rares et protégées, d'une beauté remarquable; cela justifie leur sauvegarde. Quelques conseils sont proposés dans le sens d'une exploitation appropriée, pouvant comprendre dans une certaine mesure aussi la fertilisation et le pâturage des moutons. L'exploitation traditionnelle sans engrais, enracinée dans l'agriculture, reste néanmoins la solution optimale pour le maintien des prairies de fauche à l'avenir.

## Literatur

- AUGIER J., 1966: Flore des bryophytes. Paris. 702 S.
- BACH R., 1950: Die Böden des Schweizerischen Nationalparks. Verh.d.Schweiz. Natf.Ges. 78-86.
- BAHRENBERG G. und GIESE E., 1975: Statistische Methoden und ihre Anwendung in der Geographie. Studienbücher der Geographie, Stuttgart. 308 S.
- BEGUIN C., 1972: Contribution à l'étude phytosociologique et écologique du Haut-Jura. Beitr.z.geobot.Landesaufn.d.Schweiz 54, 190 S.
- BISCHOF N., 1981: Gemähte Magerrasen in der subalpinen Stufe der Zentralalpen. Bauhinia 7/2, 81-128.
- BRAUN-BLANQUET J., 1948-1949: Uebersicht der Pflanzengesellschaften Rätiens. Vegetatio 1, 29-41, 129-146, 285-316; 2, 20-37, 214-237, 341-360.
- 1964: Pflanzensoziologie. (3. Aufl.). Springer, Wien. 865 S.
- 1969: Die Pflanzengesellschaften der Rätischen Alpen im Rahmen ihrer Gesamtverbreitung. Teil I. Bischofsberger & Co., Chur. 100 S.
- und JENNY H., 1926: Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen. Neue Denkschr.Schweiz.Natf. Ges. 53/2, 183-349.
- PALLMANN H. und BACH R., 1954: Pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchungen im Schweiz. Nationalpark und seinen Nachbargebieten. II. Ergebn.Wiss.Unters.Schweiz.Nat.park 4, 200 S.
- BROCKMANN-JEROSCH H., 1907: Die Flora des Puschlav (Bezirk Bernina, Kanton Graubünden) und ihre Pflanzengesellschaften. Leipzig. 438 S.
- BUCHWALD K. und ENGELHARDT W., 1968: Handbuch für Landschaftspflege und Naturschutz. I. Grundlagen. BLV Verlagsanstalt, München. 245 S.
- CADISCH J., 1921: Geologie der Weissfluhgruppe zwischen Klosters und Langwies (Graubünden). Beitr.z.Geol.Karte d. Schweiz. (NF) Bern, 91 S.
- 1953: Geologie der Schweizer Alpen. (2. Aufl.). Wepf & Co., Basel. 480 S.
- und LEUPOLD W., 1916-1927: Geologische Karte von Mittelbünden, 1:25'000. Blatt B: Davos. Mit Beiträgen von Friedrich Frei und Albert Streckeisen.
- CAFLISCH P., 1974: Einfluss von Serpentin auf Vegetation und Boden in der subalpinen Stufe bei Davos. Diplomarbeit am Geobotanischen Institut ETH (Manuskript). 100 S.