

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

Herausgeber: Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

Band: 41 (1968)

Artikel: Balance d'eau et d'azote dans les prairies à litière des alentours de Zurich

Autor: Léon, Rolando

Bibliographie

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-308316>

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: 22.01.2026

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

Le facteur azote a été analysé d'après le pouvoir des sols à en produire et accumuler les diverses formes minérales (NH_4 et NO_3). On a déterminé périodiquement la quantité d'azote minéralisé après 6 semaines d'incubation sur le terrain et au laboratoire.

On a mesuré aussi périodiquement le pH des sols correspondant aux communautés en observation. Une étude pédologique plus intense fut effectuée sur un groupe de 11 de ces sols (matière organique, densité réelle et apparente, volume poreux, description du profil, etc.). De même, on a fait des observations microclimatiques. Sur la base des résultats obtenus on peut conclure que:

1° Le dynamisme d'ensemble de l'azote dans les sols des communautés en question est très faible.

2° Seulement dans les sols organiques l'activité biologique est relativement forte. Chez ceux-ci se produisent des accumulations, soit d'azote nitrique, soit d'azote ammoniacal.

3° Cette relative richesse en azote utilisable ne semble pas pouvoir être mise en relation avec une unité végétale déterminée.

4° Du point de vue provision d'eau, le sol du *Mesobrometum* est le seul qui, au moins dans son horizon superficiel (5 à 15 cm), présente en été des forces de rétention de l'eau supérieures à celles correspondant au point de flétrissement permanent (15 atm.).

5° Les sols des autres associations ne subissent qu'exceptionnellement des forces supérieures à 4 atm. (le maximum a été 7 atm.).

6° Les différentes unités de végétation peuvent bien se différencier d'après les variations du niveau de la nappe phréatique et les périodes pendant lesquelles leurs horizons restent au-dessus de celui-ci ou sont inondés à cause de ses montées.

7° La réaction pH, sujette à des variations saisonnières évidentes, est assez semblable dans la plupart des communautés étudiés. Seuls le *Junco-Molinietum*, le *Caricetum fuscae* et le *Caricetum elatae* diffèrent à cause de l'acidité prononcée de ces sols.

Bibliographie

- AMBROZ, Z., u. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E., 1962: Der Humus- und Mikrobeanteil in Böden einiger Wiesengesellschaften im Opava-Flußtal in bezug auf Standort und Pflanzenbestand. Prirodovedny Casopis slezsky 23, 161–174.
- CHWASTEK, M., 1963: The influence of nutritional soil resources, especially phosphorus content, on the dominance of *Molinia coerulea* (L.) Moench in the meadow sward. The Poznan Soc. of Friends of Sci. Dept. of agric. and sylvic. Sci. 14, 277–356.
- CONWAY, E.J., 1947: Microdiffusion and volumetric error. 2nd ed. London 1947.
- DUCHAUFOR, PH., 1965: Précis de pédologie. Paris 1965, 481 p.
- 1960: Stations, types d'humus et groupements écologiques. Rev. forest. franç. 1960, N° 7, 484–494.
- DUTOIT, D., 1924: Les associations végétales des Sous-Alpes de Vevey (Suisse). Diss. Univ. Lausanne, Evian-les-Bains 1924, 85 p.
- EICKE-JENNE, J., 1960: Sukzessionsstudien in der Vegetation des Ammersees in Oberbayern. Bot. Jb. 79, 447–520.
- ELLENBERG, H., 1939: Über Zusammensetzung, Standort und Stoffproduktion bodenfeuchter Eichen- und Buchen-Mischwaldgesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. florist.-soziol. Arb. gem. Niedersachsen 5, 3–135.
- 1952: Wiesen und Weiden und ihre standörtliche Bewertung. Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie II. Stuttgart 1952, 143 p.
- 1956: Grundlagen der Vegetationsgliederung. 1. Teil: Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. In: Bd. IV, 1, der Einführung in die Phytologie von H. WALTER. Stuttgart 1956, 136 p.
- 1958: Bodenreaktion (einschliesslich Kalkfrage). Handb. Pflanzenphys. 4, 638–708.

- 1963: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. In: Bd.IV, 2, der Einführung in die Phytologie von H.WALTER. Stuttgart 1963, 943 p.
- 1964: Stickstoff als Standortsfaktor. Ber.dtsch.bot.Ges. 77, 82–92.
- ESKUCHE, U., 1955: Vergleichende Standortuntersuchungen an Wiesen im Donauried bei Herbertingen. J.ber.Ver.vaterl.Naturk.Württemberg 109, 33–135.
- 1962: Herkunft, Bewegung und Verbleib des Wassers in den Böden verschiedener Pflanzengesellschaften des Erfttales. Arb.Bundesanst.Vegetationskartierung Stolzenau/Weser 1962, 72 p.
- FRANZ, H., 1960: Feldbodenkunde als Grundlage der Standortsbeurteilung und Bodenwirtschaft. Wien/München 1960, 583 p.
- FREI, E., 1953: Beurteilung der Körnung des Bodens nach dem Dreieckdiagramm. Landw.Jb.d. Schweiz, N.F. 2, 575–580.
- u. JUHASZ, P., 1963: Beitrag zur Methodik der Bodenkartierung und der Auswertung von Bodenkarten unter schweizerischen Verhältnissen. Schweiz.landw.Forsch. II, 3, 249–307.
- FRÜH, E., 1930: Geographie der Schweiz. I., Zürich 1930, 610 p.
- FRÜH, J., u. SCHRÖTER, C., 1904: Die Moore der Schweiz, mit Berücksichtigung der gesamten Moorfrage. Beitr.Geol.Schweiz, Geotechn.Ser. 3. Lieferung, 751 p.
- GRABHERR, W., 1942: Über die Nährstoffökologie und das Formbildungsvermögen der Gräsergattung *Molinia* (Schrank) in Abhängigkeit von Nährstoffgehalt und Reaktion des Bodens. Mitt.Forstwirtschaft.u.Forstwiss. 1942, 172–196.
- GÖRS, S., 1961: Das Pfrunger Ried. Die Pflanzengesellschaften eines oberschwäbischen Moorgebietes. Veröff.württ.Landesst.Naturschutz u.Landschaftspflege 27/28, 5–45.
- ISSLER, E., 1932: Les associations végétales des Vosges méridionales et de la plaine rhénane avoisinante. 3. Les prairies. Bull.Soc.Hist.nat.Colmar 23, 433–519.
- KAISER, E., 1943: Das *Molinietum coeruleae* (die Pfeifengras- oder Besenriedwiese). Mitt.thüring.bot.Ver., N.F., H. 50, 106–118.
- KOCH, W., 1926: Die Vegetationseinheiten der Linthebene, unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. Jb.naturw.Ges. St.Gallen 61, 144 p.
- KORNECK, D., 1962: Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurter Trockengebiet. Beitr.naturk.Forsch.SW-Deutschland 21, 55–57.
- KOVÁCS, M., 1962: Die Moorwiesen Ungarns. Die Vegetation ungarischer Landschaften 3, 214 p.
- 1964: Zöologische und experimentell-ökologische Untersuchungen in der Umgebung von Parad. Acta bot.Acad.Sci.Hungar. 10, 175–211.
- KUBIENA, W., 1952: Claves sistematicas de suelos. Consejo sup. de Invest. cient. Madrid 1952, 382 p.
- KUHN, L., 1960: Die Verlandungsgesellschaften des Federseerieds. Federseebuch, hrsg. v. W.ZIMMERMANN, 1–69.
- KULLMANN, A., 1957: Die Abhängigkeit der Bewurzelung von den Standortbedingungen bei *Molinia coerulea*. Arch.Forstw. 1957.
- LEIBUNDGUT, H., u. DAFIS, S., 1963: Untersuchungen der Grundwasserverhältnisse im Lehrwald Albisriederberg. Schweiz.Z.Forstwesen 1963, 43–59.
- LANGER, H., 1958: Die Vegetationsverhältnisse des Benninger Riedes und ihre Verknüpfung mit der Vegetationsgeschichte des Memminger Tales. Bot.Jb. 77, 355–422.
- LÖTSCHERT, W., 1964: Neuere Untersuchungen zur Frage jahreszeitlicher pH-Schwankungen. Angew.Bot. 38, 256–268.
- MARSCHALL, F., u. FREI, E., 1953: Pflanzensoziologisch-bodenkundliche Untersuchungen an schweizerischen Naturwiesen. Landw.Jb. Schweiz 67, 659–686.
- MEYER, F.H., 1957: Über Wasser- und Stickstoffhaushalt der Röhrichte und Wiesen im Elballuvium bei Hamburg. Mitt.Staatsinst.allg.Bot. Hamburg 11, 137–203.
- MÜCKENHAUSEN, E., 1959: Die wichtigsten Böden der Bundesrepublik Deutschland, dargestellt an 60 farbigen Bodenprofilen. 2.Aufl. Frankfurt a.M., 146 p.

- MÜLLER, A. v., 1956: Über die Bodenwasser-Bewegung unter einigen Grünland-Gesellschaften des mittleren Wesertales und seiner Randgebiete. *Angew.Pflanzensoziol. (Stolzenau/Weser)* 12, 85 p.
- OBERDORFER, E., 1957: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. *Pflanzensoziol. (Jena)* 10, 564 p.
- PASSARGE, H., 1954: Örtliche Beobachtungen über jahreszeitliche Schwankungen des Grundwasserstandes. *Arch.Forstwesen* 3, 475–486.
- PHILIPPI, G., 1960: Zur Gliederung der Pfeifengraswiesen im südlichen und mittleren Oberrheingebiet. *Beitr.naturk.Forsch. Südwestdeutschland* 19, 138–187.
- PIPER, C.S., 1950: *Soil and Plant analysis*. New York 1950.
- RICHARD, F., 1953: Über die Verwertbarkeit des Bodenwassers durch die Pflanze. *Mitt.schweiz.Anst.forstl.Versuchsw.* 29, 17–37.
- u. BEDA, J., 1953: Methoden zur Bestimmung der Wasserbindung und der Porengrößen in natürlich gelagerten Waldböden. *Mitt.schweiz.Anst.forstl.Versuchsw.* 29, 293–313.
 - 1963: Über Fragen des Wasserhaushaltes im Boden. *Schweiz.Z.Forstwes.* 106, 193–215.
 - 1964: Der Bodenwasserhaushalt. Sorption und Desorption in schwer durchlässigen Böden. *Schweiz.Z.Vermess.,Kulturtechn.u.Photogrammetrie* 1964, 1–24.
- RICHARDS, L.A., 1947: Pressure-membrane apparatus. *Construction and use. Agric.Engineering* 28, No. 10.
- 1948: Porous plate apparatus for measuring moisture retention and transmission by soil. *Soil Sci.* 66, No. 2.
 - 1949: Methods of measuring soil moisture tension. *Soil Sci.* 68, No. 1.
- RIKLI, M., 1907: Das Lägergebiet. *Phytogeographische Studie mit Ausblicken auf die Bewirtschaftungsgeschichte. Ber.schweiz.bot.Ges.* 17, 5–83.
- ROCHOW, M. v., 1951: Die Pflanzengesellschaften des Kaiserstuhls. *Pflanzensoziol. (Jena)* 8, 140 p.
- RUSSELL, M.B., and RICHARDS, L.A., 1938: The determination of soil moisture energy relations by centrifugation. *Proceed.amer.Soil Sci.Soc.* 3, 65–69.
- SCHARRER, K., u. SEIBEL, W., 1956: Bestimmung von Nitrat in Boden und Pflanzenextrakten nach der 2,4-Xylenol-Methode. *Z.Tierernährg,Futtermittelkde* 11, 131–194.
- SCHERRER, M., 1923: Soziologische Studien am *Molinietum* des Limmattales. *Ber.Zürch.bot.Ges.* 15, 18–43.
- 1925: Vegetationsstudien im Limmattal. *Veröff.geobot.Inst.Rübel Zürich* 2, 115 p.
- STEBLER, F., 1897: Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz. IX. Die Streuwiesen der Schweiz. *Landw.Jb.Schweiz* 11, 1–84.
- u. SCHRÖTER, C., 1892: Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz. *Landw.Jb.Schweiz* 6, 95–212.
 - u. HANTKE, R., 1962: *Geologie des Kantons Zürich*. Zürich 1962, 172 p.
 - KNOPFLI, W., u. MERZ, W., 1962: Die Maschwander Allmend. *Vierteljschr.naturf.Ges.Zürich* 107, 305–318.
- SUTER, H., 1939: *Geologie von Zürich einschliesslich seiner Exkursionsgebiete*. Zürich 1939. Darin: *Geologische Karte des Kantons Zürich 1:150000*.
- TÜXEN, R., 1954: Pflanzengesellschaften und Grundwasser-Ganglinien. *Angew.Pflanzensoziol. (Stolzenau/Weser)* 8, 64–98.
- 1955: Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften. *Mitt.florist.-soziol.Arb.gem., N.F.* 5, 155–176.
- URSPRUNG, A., u. BLUM, G., 1930: Zwei neue Saugkraft-Messmethoden. *Jb.wiss.Bot.* 72, 254–334.
- UTTINGER, H., 1949: Les précipitations en Suisse 1901–1940. *MZA* 1949, 27 p. (Annexe à la carte pluviométrique de la Suisse 1:50000.)
- WAGNER, H., 1949: Das *Molinietum coeruleae* (Pfeifengraswiese) im Wiener Becken. *Vegetatio* 2, 128–165.
- WALKLEY, A., and BLACK, I.A., 1934: An examination of the Degtjareff-method for determining soil organic matter, and a proposed modification of the chromic acid titration method. *SoilSci.* 37, 29 p.

- WEBER, C., 1958: Etude phytosociologique des prairies du canton de Genève et de ses environs immédiats. Travaux Soc.bot.Genève N° 4, 20–38.
- WEBSTER, J. R., 1962: The composition of wet-heath vegetation in relation to aeration of the ground-water and soil. 1. Field studies of ground-water and soil aeration in several communities. 2. Response of *Molinia coerulea* to controlled conditions of soil aeration and ground-water movement. J.Ecol. 50, 3.
- WECHMANN, A., 1964: Hydrologie. München/Wien 1964, 534 p.
- WEISE, G., 1960: Experimentelle Beiträge zur Frage der Ökotypenbildung von *Molinia coerulea* Moench. Biol.Zbl. 79, 427–454.
- WIEGNER, G., u. PALLMANN, H., 1938: Anleitung zum quantitativen agrikulturchemischen Praktikum. Berlin 1938, 389 p.
- ZARZYCKI, K., 1956: Meadow associations and the ground-water level. Bull.Acad.polon.Sci., Cl. II 4, 183–187.
- 1958a: Die wichtigsten Grünlandgesellschaften des oberen Weichseltales und die Grundwasser-Ganglinien. Acta Soc.Bot.Polon. 27, 383–428.
 - 1958b: Humid meadows in the environs of Czernichow near Cracow deserving protection. Ochrony Przyrody 25, 49–69.
- ZOBRIST, L., 1935: Pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchung des *Schoenetum nigricantis* im nordostschweizerischen Mittellande. Beitr.geobot.Landesaufn.Schweiz 18, 144 p.
- ZOLLER, H., 1954: Die Typen der *Bromus-erectus*-Wiesen des Schweizer Juras. Beitr.geobot. Landesaufn. 33, 309 p.
- ZÖTTL, H., 1958: Die Bestimmung der Stickstoffmineralisation im Waldhumus durch den Brutversuch. Z.Pflanzenernähr.,Düngung,Bodenkde 81, 35–50.

