

# Aus der Geschichte der Moorforschung in den Alpen

von HELMUT GAMS

Moore sind in den Alpen viel zahlreicher, als die bisherigen Statistiken und Übersichtskarten erkennen lassen, nehmen aber doch viel kleinere Flächen als in den meisten Ländern Nord- und Osteuropas, namentlich Fennoskandiens, ein. Überall ist ihre technische Verwertung der wissenschaftlichen Erforschung vorausgegangen, die Brennstoffgewinnung im Norden schon in der Antike, im Alpenvorland im 17., im Alpeninnern erst im 19. Jahrhundert, ähnlich die Entwässerung und Kultivierung der grössten Talmoore, erst in jüngster Zeit die Gewinnung von Heilschlamm und die Überstauung zur Stromerzeugung. Von der nordeuropäischen Moorforschung unterscheidet sich die der Alpen durch den fehlenden Zusammenhang mit der Küstengeschichte, dafür einen sehr engen mit der Gletschergeschichte. Die Zeiten der jüngeren Gletschervorstösse haben die vegetations- und klimageschichtliche Moorforschung angeregt, um 1820 die Pionierwerke von VENETZ und LESQUEREX, im Norden von STEENSTRUP, um 1850 die erste und selbständigste Blüte sowohl der vegetationskundlichen wie der stratigraphischen Erforschung der Alpenmoore durch SENDTNER, KERNER und besonders J. R. LORENZ, der durch seine Forschungen in den Salzburger Mooren (1858) und am Quarnero (1863) ein Hauptbegründer nicht nur der Biozönotik, sondern der gesamten Ökosystemforschung geworden ist. Auf die Gletschervorstösse um 1890 folgten in vielen Alpenländern statistische Erhebungen über ihre Moore, in den Ostalpen durch den Deutschösterreichischen Moorverein (besonders SCHREIBER in Vorarlberg und Salzburg), die Landwirtschaftlich-chemische Versuchsstation in Wien und die Medizinische Moorcommission zu vorwiegend technischen Zwecken, in Bayern und besonders in der Schweiz durch die 1890 gegründete Moorkommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft auch mit rein wissenschaftlicher Zielsetzung. Das 750 Seiten starke Standardwerk über die «Moore der Schweiz und die gesamte Moorfrage» von FRÜH und SCHRÖTER (1904) ist trotz allen seitherigen Fortschritten bis heute unübertroffen. Es steht bereits unter dem Einfluss der führend gewordenen nordischen Moorforschung. Schon 1872 hat NATHORST Schweizer Moore, 1893–1903 G. ANDERSSON Moore der Schweiz und Oberitaliens besucht, 1910 C. A. WEBER österreichische Alpenmoore, und seit 1921 wurden solche Besuche immer häufiger: aus Norwegen R. NORDHAGEN, aus Schweden G. ERDTMAN, G. E. DU RIETZ, H. OSVALD, zuletzt 1936 auch L. VON POST, aus Nordböhmen K. RUDOLPH und F. FIRBAS, aus Finnland L. AARIO, aus Holland FR. FLORSCHÜTZ und seine Schüler ZAGWIJN, D. BURGER u. a. Seit dem Stockholmer Geologenkongress 1910 häuften sich immer mehr die Besuche alpiner Moorforscher im Norden, zuerst H. SCHREIBER, seit 1914 der Verfasser, 1925 mit RUDOLPH, dann mit LÜDI u. a.

Während manche der ersten Fortschritte der Moorstratigraphie, wie die quantitative Mikrofossilanalyse und die Darstellung ihrer Ergebnisse in Pollendiagrammen, infolge des Ersten Weltkriegs erst verspätet die Alpen erreichten, wurden andere, wie die Nichtbaumpollenanalyse seit etwa 1925 und die Radiokarbondatierung seit etwa 1950, auch in den Alpen weiterentwickelt. Infolge der rasch fortschreitenden Zerstörung eines Grossteils der Alpenmoore wird ihre biozönotische Erforschung auf immer weniger eingeschränkt, um deren dauernde Erhaltung noch immer gekämpft werden muss, wie die grössten und mannigfaltigsten Moorkomplexe der bayerischen Alpen bei Murnau an der Loisach und des oberösterreichischen Alpenvorlands bei Ibm (GAMS 1947) sowie einige kleinere, besonders allseitig erforschte Moore der östlichsten Alpen, wie die von Lunz (GAMS 1927) und um Mariazell (ULLMANN 1971), wo der Autor selbstaufgenommene farbige Luftbilder verwendet. Infolge der rasch fortschreitenden Spezialisierung hat sich die biozönotisch-ökologische Moorforschung (z. B. bei KOCH 1926, 1928, zuletzt KLÖTZLI 1972) weitgehend von der stratigraphischen und innerhalb dieser die palynologische abgesondert, die sich besonders zufolge der verfeinerten Diagnostik so rasch entwickelt, dass die meisten der vor etwa 1950 veröffentlichten Pollendiagramme nicht mehr den heutigen Anforderungen genügen. Den Stand der palynologischen Erforschung des ausseralpinen Mitteleuropa um 1950 hat FIRBAS in einem zweibändigen Monumentalwerk dargestellt, für Tirol und Nachbarländer GAMS in einer sehr viel kürzeren Übersicht in der Bozner Zeitschrift «Schlern». Über die Fortschritte auf der ganzen Erde berichten fortlaufende Bibliographien, seit 1927 zuerst in der Stockholmer Geologischen Zeitschrift und in der Zeitschrift für Gletscherkunde, seit etwa zwanzig Jahren in der in Paris herausgegebenen Bibliographie. Über den Stand der palynologischen Forschung 1971 in den meisten Alpenländern unterrichten die 22 im September 1971 bei einem Symposium der Deutschen Botanischen Gesellschaft unter Leitung von B. FRENZEL in Innsbruck gehaltenen, in den Ber. Dtsch. Bot. Ges. 1972 und in einer Sonderausgabe «Vegetationsgeschichte der Alpen» veröffentlichten Vorträge, darunter ein Überblick über die Waldgeschichte des ganzen Ostalpenraums von KRAL mit 12 Karten. Für eine den heutigen Anforderungen an eine moderne Flora, Floren- und Vegetationsgeschichte der gesamten Alpen genügende Darstellung ist ihre Durchforschung leider noch immer nicht ausreichend.

Gegenüber der wissenschaftlichen Moorforschung fällt die technisch angewandte, wie die balneologische Verwertung von Torfschlamm in einigen Moorbädern, höchstens finanziell ins Gewicht. Wenn eines dieser Unternehmen (Neydharting in Oberösterreich) sich als «internationales Moorforschungsinstitut» ausgibt und internationale Kongresse für «Moorforschung» veranstaltet, so schädigt es die Weltgeltung der österreichischen Moorforschung ebenso wie seinerzeit die ähnlich unseriösen von Papenburg und Königsberg die der norddeutschen.

## Literatur

- AARIO, L., 1944: Ein nachwärmezeitlicher Gletschervorstoss in Overfernau in den Stubai-  
Alpen. *Acta Geogr.Fenn.* 9, 31 S.
- BORTENSCHLAGER, S., 1966: Pollenanalytische Untersuchung des Dobramooses in Kärnten.  
*Carinthia II* 76, 59–74.
- 1968: Pollenanalytische Untersuchung des Seemooses im Lungau (Salzburg). *Verhandl.*  
*Zool.-Bot.Ges. Wien* 108/109, 57–71.
- 1970: Waldgrenz- und Klimaschwankungen im pollenanalytischen Bild des Gurgler Ro-  
mooses. *Mitt.Ostalpin-Dinar.Ges.* 11, 19–26.
- und G.PATZELT, 1969: Klima- und Gletscherschwankungen im Pollenprofil eines hoch-  
gelegenen Moores (2270 m) der Venedigergruppe. *Eiszeitalter und Gegenwart* 20, 116–122.
- BRAUN, W., 1968: Die Kalkflachmoore und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften im Baye-  
rischen Vorland. *Dissert.Bot.* 1, 134 S.
- 1970: Bestimmungsübersicht für die Kalkflachmoore und deren wichtigste Kontaktgesell-  
schaften im Bayerischen Alpenvorland. *Ber.Bayer.Bot.Ges.* 42, 109–138.
- BURGER, D., 1964: Results of a pollenanalytic investigation in the Untersee near Lunz in  
Austria. *Geol. en Mijnbouw* 43, 94–102.
- DINGLER, M., 1943: Das Murnauer Moos. 2.Aufl. München 1943.
- 1960: Das Murnauer Moos – gestern, heute, morgen. *Jb.Schutz Alpenpflanzen u.-tiere*,  
München, 25, 28–37.
- FEURSTEIN, P., 1933: Geschichte des Viller Moores und des Seerosenweihers an den Landser  
Köpfen bei Innsbruck. *Beih.Bot.Cbl.* 51, 477–526.
- FIRBAS, F., 1923: Pollenanalytische Untersuchungen einiger Moore Vorarlbergs und ihre  
Stellung in der regionalen Waldgeschichte Mitteleuropas. *Z.Bot.* 18, 542–581.
- 1927: Beiträge zur Kenntnis der Schieferkohlen des Inntals und der interglazialen Wald-  
geschichte der Ostalpen. *Z.Gletscherkde.* 15, 260–277.
- 1949/1952: Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen.  
1. Allgemeine Waldgeschichte, 480 S.; 2. Waldgeschichte der einzelnen Landschaften, 256 S.
- FRENZEL, B., 1972: Einführung zum Symposium über Vegetationsgeschichte der Alpen. *Ber.*  
*Dtsch.Bot.Ges.* 85, 1–5.
- FRITZ, A., 1972: Das Spätglazial in Kärnten. *Ber.Dtsch.Bot.Ges.* 85, 93–99. (Dort Angaben  
über frühere Arbeiten von A.Fritz.)
- FRÜH, J., und SCHRÖTER, C., 1904: Die Moore der Schweiz. *Beitr.Geol.Schweiz, Geotechn.*  
*Ser.* 3, 750 S.
- GAMS, H., 1927: Die Geschichte der Lunzerseen, Moore und Wälder. *Intern.Rev.Hydrogr.*  
*Hydrobiol.* 18.
- 1932: Beiträge zur Kenntnis der Alpenmoore. 1. Die Entwicklung und der heutige Stand  
der Moorforschung im Alpengebiet; 2. Das Schrifttum über die Alpenmoore. *Abh.Nat.Ver.*  
*Bremen* 28, 18–42.
- 1942: Die Höhengrenzen der Verlandung und des Moorschwammes in den Alpen. *Abh.*  
*Nat.Ver.Bremen* 32, 115–133.
- 1943: Das Luftbild der Seen- und Moorforschung. *Z.Ges.Erdkunde* 10, 345–351.
- 1947: Das Imber Moos. *Jb.Österr.Musealver.* 92, 48 S.
- 1948: Die Fortschritte der alpinen Moorforschung von 1932 bis 1946. *Österr.Bot.Z.* 94,  
235–254.
- 1949–1951: Überblick über die Floren- und Vegetationsgeschichte Tirols. *Der Schlern*,  
Bozen.

- 1954: Neue Beiträge zur Vegetations- und Klimageschichte der nord- und mitteleuropäischen Interglaziale. *Experientia* 9, 357–363.
- 1957: Neues vom Leben in den Südalpen vor der letzten Eiszeit. *Der Schlern* 31, 38–46.
- 1958: Die Alpenmoore. *Jb.Ver.Schutz Alpenpfl.u.-tiere* 23, 15–28.
- 1962: Das Gurgler Rotmoos und seine Stellung innerhalb der Gebirgsmoore. *Veröff. Geobot. Inst.ETH, Stiftung Rübel, Zürich*, 37, 74–82.
- 1966: Historique des recherches sur les tourbières en général. *Bull.Soc.Biogéogr.Paris*, 75–78.
- 1966: Les types des tourbières des Alpes. *Bull.Soc.Biogéogr.Paris*, 89–92.
- 1970: Die Erforschung der Floren- und Vegetationsgeschichte der Ötztaler Alpen. *Mitt. Ostalp.-Dinar. Ges.Vegetationskde.* 11, 55–62.
- 1972: Lo sviluppo delle indagini palinologiche sul quaternario del Trentino e dei dintorni del Benaco prima e dopo Dalla Fior. *Studi Trent.B* 49, 20–26.
- 1973: Die floren- und vegetationskundliche Erforschung der Alpen. *Ber.Dtsch.Bot. Ges. und NORDHAGEN, R., 1923: Postglaziale Klimaänderungen und Erdkrustenbewegungen in Mitteleuropa. Landeskundl. Forsch. Geogr. Ges. München* 25, 336 S.
- KERNER, A., 1863 (Neudruck 1929): *Das Pflanzenleben der Donauländer. Innsbruck*, 348 S.
- KLÖTZLI, F., 1969: Die Grundwasserbeziehungen der Streu- und Moorwiesen im nördlichen Schweizer Mittelland. *Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz* 52, 296 S.
- KOCH, W., 1926: Die Vegetationseinheiten der Linthebene unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. *Jb.Naturw. Ges. St. Gallen* 61, 144 S.
- 1928: Die höhere Vegetation der subalpinen Seen und Mooregebiete des Val Piora (St.-Gotthard-Massiv). *Z. Hydrobiol.* 4, 131–175.
- KRAL, F., 1972: Grundlagen zur Entstehung der Waldgesellschaften im Ostalpenraum. *Ber. Dtsch.Bot. Ges.* 85, 173–186.
- LORENZ, A., 1932: Pollenanalytische Untersuchungen zur Waldgeschichte der zentralen und südlichen Ostalpen. *Beih.Bot. Cbl.* 50, 1–34.
- LORENZ, J.R., 1958: Allgemeine Resultate aus der pflanzengeographischen und genetischen Untersuchung der Moore im präalpinen Hügellande Salzburgs. *Flora, Regensburg*.
- LÜDI, W., 1935: Waldgeschichte und Klimaveränderungen im schweizerischen Mittellande. *Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich* 80, 140–156.
- 1944: Die Waldgeschichte des südlichen Tessin seit dem Rückzug der Gletscher. *Ber. Geobot. Forschungsinst. Rübel, Zürich*, 1943, 12–71.
- MAYER, H., 1965: Zur Waldgeschichte des Steinernen Meers (Naturschutzgebiet Königssee). *Jb.Schutz Alpenpflanzen u.-tiere, München* 30, 1–20.
- 1966: Waldgeschichte des Berchtesgadener Landes (Salzburger Kalkalpen). *Forstwiss. Forsch. Beih. Forstwiss. Centralbl.* 22, 42 S.
- PAUL, H., und RUOFF, S., 1932: Pollenstatistische und stratigraphische Mooruntersuchungen im südlichen Bayern. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 20, 270 S.
- SARNTHEIM, R. VON, 1936: Moor- und Seeablagerungen aus den Tiroler Alpen in ihrer waldgeschichtlichen Bedeutung. 1. Brennergegend und Eisacktal. *Beih.Bot. Cbl.* 55, 544–631.
- 1940: 2. Seen der Nordtiroler Kalkalpen. *Beih.Bot. Cbl.* 60, 437–492.
- 1948: 3. Kitzbüheleralp und unteres Inntal. *Österr. Bot. Z.* 95, 85 S.
- SCHREIBER, H., 1910: Die Moore Vorarlbergs und des Fürstentums Liechtenstein in naturwissenschaftlicher und technischer Beziehung. *Deutsch-Österr. Moorver.* 1910, 177 S.
- 1913: Die Moore Salzburgs in naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, landwirtschaftlicher und technischer Bedeutung. *Deutsch-Österr. Moorver.* 1913, 270 S.

- SENDTNER, O., 1854: Die Vegetations-Verhältnisse Südbayerns nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie. München, 910 S.
- ULLMANN, H., 1971: Hochmoor-Luftbilder mit Hilfe eines Kunststoffballons. *Österr. Bot. Z.* 119, 549–556.
- 1971: Biomasse und Dominanzgesellschaften in einem Hochmoor. *Ber. Dtsch. Bot. Ges.* 84, 637–647.
- 1972: A moss of nordic type in the Alps. *Proceed. 4th Intern. Peat Congr. Helsinki 1972*, 75–88.
- VOLLMAR, F., 1947: Die Pflanzengesellschaften des Murnauer Moores. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 27, 13–96.
- WEBER, C.A., 1911: Bericht über eine Studienreise im Jahre 1910. 66. Protokoll der Centralen Moor-Commission, 1–11.

Adresse des Autors: Prof. Dr. Helmut Gams  
Botanisches Institut  
Sternwartestrasse 15  
A-6000 Innsbruck

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [13\\_1973](#)

Autor(en)/Author(s): Gams Helmut

Artikel/Article: [Aus der Geschichte der Moorforschung in den Alpen 96-100](#)