



**Univ.-Prof. Dr. phil. Mag. rer. nat.  
Wilhelm Klaus**  
5. April 1921 – 13. November 1987

Nur wenige Monate nach dem Erscheinen des 2. Bandes des Lehrbuches „Einführung in die Paläobotanik“ (Deuticke Verlag, Wien 1987) erreichte uns die traurige Nachricht vom plötzlichen Tod des Autors o. Univ.-Prof. Dr. Mag. Wilhelm KLAUS. Einigen älteren Mitarbeitern ist er noch als Palynologe an der Geologischen Bundesanstalt in Erinnerung, den meisten jüngeren Geologen ist er von seiner Lehrtätigkeit her als Ordinarius am paläontologischen Institut der Universität Wien oder als Gastprofessor an der Universität Salzburg bekannt. Durch den unerwarteten Tod wurde er aus seinem unermüdlichen Schaffen gerissen. Am 25. November 1987, einem milden Spätherbsttag, wurde er im Beisein der Angehörigen, Freunde, Kollegen, ehemaligen Schüler und Studenten in Payerbach a. d. Rax, der Heimatgemeinde seiner Mutter, beerdigt. Wilhelm KLAUS wurde in Wien geboren, als Sohn von Kommerzialrat Wilhelm KLAUS und seiner Frau Frieda geb. HAHNDL. Schon früh in der Kindheit wurde durch den Vater das Interesse am Bergbau geweckt. So hatte er den Vater oft zum Kohlebergbau Grillenberg in NÖ begleitet, und sein Elternhaus schmückte das Bergmannswappen.

Nach der Matura im Februar 1939 an der staatlichen Oberschule in Wr. Neustadt begann er mit dem Stu-

dium der naturwissenschaftlichen Fächer Naturgeschichte, Physik und Chemie. Er mußte sein Studium Ende 1940 wegen Einberufung zum Kriegsdienst abbrechen. Der Krieg brachte harte Schicksalsschläge für ihn und seine Angehörigen. Er selbst war bei einem Flugzeugabsturz knapp dem Tod entronnen. Nach der Rückkehr aus der Kriegsgefangenschaft konnte er das Studium zuerst mit der Lehramtsprüfung für Naturgeschichte und Physik abschließen und war dann auch ein Jahr als AHS-Lehrer am BG VI tätig.

1951 promovierte er mit einer Dissertation „Palynologische (pollenanalytische) Untersuchungen an der Ober-Pannonen Braunkohle von Neufeld a. d. L.“ zum Dr. phil. Das Dissertationsthema hatte er selbst gewählt. Er kam zwar aus der Schule der Paläohistologie Elise HOFMANN's, aber bereits während seiner Arbeit an der Dissertation erkannte er die große Bedeutung des jungen Wissenschaftszweiges der Palynologie für die Zukunft. Mit der Dissertation von W. KLAUS setzte auch in Österreich nach den ersten Anfängen palynologischer Untersuchungen von Flyschsedimenten (1948) durch seine Lehrerin Elise HOFMANN die planmäßige palynologische Forschungstätigkeit ein. Es folgten Jahre intensiver, mehr angewandter, stratigraphisch orientierter Forschung auf dem Gebiet der Mikrobotanik von

Kohlen-, Salzlagerstätten und Erdölbohrungen. 1951 begann KLAUS als Bergbaupraktikant bei der Salinenverwaltung Hallstatt mit der palynologischen Bearbeitung alpiner Salzlagerstätten. Dann war er als Geologe im Lavanttaler Kohlenbergbau bei einer Kohletiefbohrung tätig. Es folgte ein Aufenthalt am Landesamt für Bodenforschung in Krefeld und Hannover, wo er besonders Zechsteinsalzproben untersuchte. Von 1952 bis 1953 war KLAUS bereits als auswärtiger Mitarbeiter an der Geologischen Bundesanstalt tätig, subventioniert von der Erdölindustrie und der Kohlenholding-Gesellschaft. Er begann in dieser Zeit mit der Gesteinsaufbereitung für Palynologie noch ohne Labor und ohne Abzug in einem kleinen Raum des Chemietraktes. Die angeätzten Fenstergläser zeugen noch heute von dieser Pionierzeit palynologischer Forschungstätigkeit an der Geologischen Bundesanstalt.

Nachdem KLAUS im sonst völlig fossilfreien Salz Sporen entdeckt hatte, konnte endlich auch die Frage des Alters geklärt werden. Er hat sich durch all die Jahre immer wieder mit den Sporen aus dem Salzgebirge beschäftigt und er versuchte durch eine möglichst gesicherte stratigraphische Einstufung des Salzes und auch der Einlagerungen zur Klärung des durch tektonische Beanspruchung bedingten äußerst komplizierten geologischen Baus beizutragen.

Er hat in den frühen 50iger Jahren auch die wichtigsten österreichischen Braunkohlenlagerstätten – das Köflacher Braunkohlenrevier, die Hausruckkohlen und die Lavanttaler Kohlenvorkommen – palynologisch stratigraphisch untersucht. Auf Grund der Resultate gelang es endlich, die Verantwortlichen zu überzeugen, wie notwendig das Spezialgebiet der Palynologie für die moderne geologische und lagerstättenkundliche Forschung bereits geworden war, und W. KLAUS konnte 1954 an der Geologischen Bundesanstalt angestellt werden.

1955 war auch ein eigenes palynologisches Laboratorium fertiggestellt.

1959 schulte er K. BAUER als Laboranten ein, der sich bestens bewährte und auch heute noch die Aufbereitung durchführt. W. KLAUS gehörte der Geologischen Bundesanstalt von 1954–1968 an. In dieser Zeit entstanden weitere umfangreiche Arbeiten auf dem Gebiet der Mikrobotanik von Kohlen- und Salzlagerstätten, die auch für den Bergbau wichtige Ergebnisse brachten. Eines seiner Hauptarbeitsgebiete waren auch die Mikroflora der Unter- und Mitteltrias. Er hat davon ein sporenstratigraphisches Grundkonzept erarbeitet.

Eine ganze Reihe seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen erschienen im Jahrbuch und in den Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt.

Seine Publikationen über fossile Sporen waren bald von Australien bis USA anerkannt, und er trug damit wohl wesentlich zum Ansehen österreichischer wissenschaftlicher Arbeiten im Ausland bei. Zu den bedeutendsten Arbeiten gehört, wie schon erwähnt, die Grundlagenforschung in der Palynologie des alpinen Salzgebirges, die W. KLAUS von 1950 an durchgeführt hat und die auch einer seiner größten Erfolge war.

Er gab sich von Anfang an nicht mit dem vorgegebenen Stand der Methoden zufrieden, sondern experimentierte auch unter schwierigen äußeren Bedingungen unermüdlich, um zur Aufbereitung der Salinargesteine, Kohle, Tone, Phosphorite die geeignetsten Verfahren zu finden. Er verbesserte und verfeinerte viele

Schritte der Methode, z. B. bei der Einzelkornpräparation, Mikroskopie und Mikrofotografie.

Er beschrieb in mehreren z. T. sehr umfangreichen Publikationen Pollen und Sporen aus dem O-Perm Südtirols, sowie der alpinen Trias, wobei die vorbildlich exakte Art der Darstellung und Dokumentation hervorzuheben ist. Seine von ihm erarbeiteten neuen Erkenntnisse in der Stratigraphie kamen auch der österreichischen Erdölindustrie zugute und selbstverständlich der geologischen Kartierung.

Er untersuchte viele Proben für die geologische Kartierung und aus Bohrkernen und er verfaßte zahlreiche unveröffentlichte Berichte. Auch anderen Anwendungsgebieten der Palynologie mußte er sich widmen, so hat er z. B. einen Mordfall durch pollenanalytische Untersuchungen geklärt, und Phosphaterden aus Höhlen untersucht.

Namhafte Palynologen dieser Zeit, wie G. ERDTMAN aus Schweden, R. POTONIE aus der BRD, N. J. DE JERSEY aus Australien und auch aus den östlichen Nachbarländern kamen zu W. KLAUS nach Wien, um sich mit ihm über den Stand und die Grenzen der palynologischen Forschung auseinanderzusetzen.

1964–1970 war er bei UNESCO-Kursen für Geologen aus Entwicklungsländern an der Geologischen Bundesanstalt tätig. Einer der Teilnehmer, I. KHOGA aus Syrien, dissertierte später bei ihm über paläozoische Mikroflora aus Syrien.

1965 erlangte er die *venia legendi* für „Paläobotanik mit besonderer Berücksichtigung der Palynologie (Pollen- und Sporenanalyse)“ und ab dieser Zeit widmete er sich bereits dem Aufbau der seit dem Tod von Elise HOFMANN nicht mehr nachbesetzten Dozentur für Paläobotanik am Paläontologischen Institut der Universität Wien. Er mußte auch hier wieder von vorne beginnen, Einrichtungen für Forschung und Lehre zu schaffen. 1967 wurde die Dozentur in eine Lehrkanzel umgewandelt, und W. KLAUS zum außerordentlichen Professor berufen. 1968 verließ KLAUS die Geologische Bundesanstalt als Chefgeologe. 1973 wurde ihm die Ehre zuteil, zum ordentlichen Professor der Lehrkanzel für Paläobotanik und Palynologie ernannt zu werden.

Es war sicher nicht nur das Streben nach beruflichem Vorwärtkommen und Karriere, das ihn veranlaßte, an die Universität zu gehen. Er sah in der größeren Freiheit der Zielsetzung der Forschung die Möglichkeit der Verwirklichung von Ideen und Zielen, die eine wesentliche Erweiterung des Wissensstandes der Palynologie und Paläobotanik erwarten ließen. Dazu gehörte zum Beispiel auf dem Gebiet der Tertiärpalynologie die biospezifische Bestimmung der Pollen und Sporen, die nur durch intensive botanische Grundlagenforschung ermöglicht werden kann und die letztlich auch zu gesicherteren stratigraphischen Ergebnissen führt.

Es ergab sich durch diesen Forschungsschwerpunkt auch ein größerer Kontakt zu Botanikern des In- und Auslandes. Er selbst beschäftigte sich hauptsächlich mit der in tertiären Sedimenten außerordentlich häufig und formenreich auftretenden Gattung *Pinus*. Er scheute keine Mühen und Strapazen und unternahm viele Reisen, um rezentes Vergleichsmaterial von den Originalstandorten in Europa, Nordamerika und Mexiko aufzusammeln. Er beschäftigte sich aber auch mit der Pollenmorphologie der einheimischen Pinusarten sehr gründlich. Bei der Bestimmung und Beschreibung der Pollenflora der Phosphorite aus dem Lavanttal konnte

er diese Ergebnisse rezent-botanischer Vergleichsuntersuchungen bereits fruchtbringend anwenden.

Es war eines der Ziele seiner Forschungstätigkeit, die Bedeutung der Palynologie i.e.S. (Pollen- und Sporenkunde) als eigenständige, interdisziplinäre Wissenschaft zwischen Geologie und Botanik verstärkt hervorzuheben. Die Einstufungsmöglichkeit von alpinen Salz- und Gipslagerstätten mittels Sporen versuchte er noch durch die Einbeziehung der Schwefelisotopenmessungen und Zusammenarbeit mit einem Physiker (E. PAK) zu untermauern.

Er hat sich auch mit der Anwendung der Palynologie bei den grundlegenden Fragen der Taxonomie, Evolutionsforschung und Morphologie auseinandergesetzt und beim 4. Botanikertreffen in Wien am 16. Mai 1987 im Botanischen Institut am Rennweg einen lebendigen Vortrag über pseudangiosperme Eigenschaften bei bestimmten Triaspollenkörnern gehalten.

Auch auf dem Quartärsektor erschienen einige grundlegende pollenanalytische Arbeiten. So hat er bereits an der Geologischen Bundesanstalt als Erster Moore des Waldviertels untersucht. Weiters hat er durch die Bearbeitung eines Moorprofils am Walserberg bei Salzburg und am Alpenostrand eine stratigraphische Gliederung des Spätglazials- und frühen Postglazials dieser Gebiete erstellt. Weitere Arbeiten auf diesem Gebiet der Moorkunde und Waldgeschichte wurden von Studierenden der Paläobotanik als Dissertation übernommen.

Aber auch das Ältere Pleistozän war in den letzten Jahren und auch früher Ziel seiner Forschungstätigkeit. Als letzte Veröffentlichung erschien noch zu seinen Lebzeiten ein Pollendiagramm über den vegetationsgeschichtlichen Ablauf vom Spättriß bis vermutlich zum Würm-Hochglazial aus einem Profil bei Mondsee im Attergau.

In der Forschung lag der Schwerpunkt auf der Palynologie. Mit Ausnahme einiger Veröffentlichungen befaßten sich alle seine Arbeiten mit dieser Forschungsrichtung in Theorie und Praxis. Vorlesungen und Praktika dagegen behandelten alle Untersuchungsmethoden der Paläobotanik. KLAUS war ein begabter Lehrer, der es verstand, auch Begeisterung zu wecken, der seinen Studenten klare Anweisungen gab und von dem sie auch Impulse zu eigenständiger Forschungsarbeit erhielten. Auch bei den Dissertationen wurde die gesamte Paläobotanik berücksichtigt und auch Themen über Makrofloren und Holzanatomie vergeben.

Trotz seines schweren Leidens in den letzten Lebensjahren gelang es ihm noch, ein 2 bändiges Lehrbuch „Einführung in die Paläobotanik“ über alle Untersuchungsmethoden der Paläobotanik und die Entstehung der Kohle zu schreiben und dieses riesige Stoffgebiet in knapper, übersichtlicher Form und lebendiger Darstellung einem breiten Interessentenkreis, vor allem aber den Studierenden nahezubringen.

Wie aus seinen Publikationen zu ersehen ist, galt sein großes Interesse auch den Kakteen, von denen er eine ansehnliche Sammlung besaß und mit deren Evolution, Systematik und Ökologie er sich ebenfalls mit Begeisterung und wissenschaftlicher Gründlichkeit auseinandersetzte.

Er war ein vielseitiger, engagierter Wissenschaftler, ungewöhnlich reich an schöpferischen Ideen und Erkenntnissen, ein origineller Mensch voll Humor. Sein Tod riß eine große Lücke, aber er lebt weiter in seinem Werk und in der Erinnerung derer, die ihn kannten.

ILSE DRAXLER

## Literaturverzeichnis Wilhelm Klaus 1950–1987

- 1950 Die Kutikularanalyse in der Paläobotanik. – Unveröff. Hausarbeit, Univ. Wien.  
Palynologische (pollenanalytische) Untersuchung an der Ober-Pannonen Braunkohle von Neufeld a. d. Leitha. – Diss. Phil. Fak., Univ. Wien.  
Entwicklung und Bedeutung der Präquartär-Palynologie (Pollen- und Sporenanalyse) in Österreich. – Zeitschr. Erdöl, **6** (9), 88–91, Wien.
- 1951 Tertiär-Palynologie in Österreich. – Svensk. bot. Tidskrift **45/1**, 137–141, Uppsala.
- 1952 Bemerkungen zur Palynologie der Hausruck-Kohlen (vorläufige Mitteilung). – Anz. Österr. Akad. Wiss. **9**, 1–9, Wien.  
In BECK-MANNAGETTA, P.: Zur Geologie und Paläontologie des Tertiärs des unteren Lavanttales. – Jb. Geol. B.-A., **XVC**, 1–102, Wien.
- 1953 Mikrosprotenstratigraphie der ostalpinen Salzberge. – Verh. Geol. B.-A., **1953/3**, 161–175, Wien.  
Alpine Salzmikropaläontologie (Sporendiagnose). – Paläont. Z. **27** (1/2), 52–56, Stuttgart.  
Zur Einzelkornpräparation fossiler Sporomorphen. – Mikroskopie, **8**, (1–2), 1–14, Wien.  
Palynology of Coal, Salt and Oil in Austria. – The Micro-palaeontologist, **7** (4), 28–30, New York.
- 1954 Braunkohlenpalynologie einiger weststeirischer Lagerstätten. – Verh. Geol. B.-A., **1954/3**, 170–179, Wien.  
Bau und Form von *Sporotrapoidites-illingensis* n. g. et. sp. *sporomorparum*. – Botaniska Notiser, **2**, 124–131, Lund.  
Palynology of Salt. – VIII. Congr. Paris 1954, Sext. 6, S. 253, Paris.  
Alpine Salzsporen-Diagnose. – Z. deutsch. geol. Ges., Jg. 1953, **105/2**, 234–235, Hannover.  
Einige Sporengattungen des alpinen Salzgebirges. – (Gemeinschaftsarbeit mit R. POTONIE) Geol. Jb., **68**, 517–546, Hannover.  
Berichte 1953 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1954/1**, Wien.
- 1955 Bemerkungen zum palynologischen Befund der Proben C2 und C10 Carnuntum. – In KÜPPER, H.: Exkursion im Wiener Becken südlich der Donau mit Ausblicken in den pannonischen Raum. – Verh. Geol. B.-A., **1955**, D, 127–136, Wien.  
Über die Sporendiagnose des deutschen Zechsteinsalzes und des alpinen Salzgebirges. – Z. deutsch. geol. Ges., Jg. 1953, **105/4**, 776–778, Hannover.  
Die Bedeutung anorganischer Sedimente für die Sporenstratigraphie in der angewandten Geologie. – Erdöl-Zeitung, Jg. 1955, **71** (5/6), 51–52, Wien.

- Pollenanalytische-stratigraphische Betrachtungen zur Altersstellung einer Blattfossilien führenden Schicht aus Wolkersdorf im unteren Lavanttal (Ostkärnten). – Verh. Geol. B.-A., **1955/4**, 239–242, Wien.
- Bericht 1954 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1955/1**, 95–97, Wien.
- 1956 Kohle-, Salz- und Erdöllager im Lichte der Sporenmikroskopie. – Österr. Bergmannskalender (Montan-Verlag) Wien.
- Mikrosporenhorizonte in Süd- und Ostkärnten. – Verh. Geol. B.-A., **1956/3**, 250–255, Wien.
- Abschied von Elise Hofmann. – Grana Palynologica (N., S.) **1/2**, 115–118, Uppsala.
- Bericht 1955 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1956/1**, 121–122, Wien.
- 1957 Bericht 1956 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1957/1**, 107–108, Wien.
- 1958 Some Lower Mesophytic Microspores of Europe with remarks on their relation to the Gondwana-Microflora. – Journ. Palaeont. Soc. India, **2**, 151–155, Lucknow.
- Bericht 1957 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1958/3**, 298–299, Wien.
- 1959 Sporenfunde in der karnischen Stufe der alpinen Trias. – Verh. Geol. B.-A., **1959/2**, 160–162, Wien.
- Die Palynologie als stratigraphische Methode im Tertiär. – Handbuch der stratigraphischen Geologie, III. Bd., PAPP, A. & THENIUS, E.: Tertiär, I. Teil, 359–384, Stuttgart.
- Bericht 1958 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1959/3**, 123–124, Wien.
- 1960 Pollendiagramme der Moore des niederösterreichischen Waldviertels: I. Das Hauslauermoos. – Verh. Geol. B.-A., **1960/1**, 72–77, Wien.
- Sporen der karnischen Stufe der ostalpinen Trias. – Jahrb. Geol. B.-A., Sonderbd. **5**, 1960, 107–184, Wien.
- Sporenfunde bei El Gheras und Safir. – In: W. SCHOTT: Zur Stratigraphie und Paläogeographie des Oberen Jura in Südwestarabien, Geol. Jb., **77**, 609–610, Hannover.
- Bericht 1959 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1960/3**, Wien.
- 1961 Pollendiagramme der Moore des niederösterreichischen Waldviertels: II. Das Schremser Moor (Schwarzinger Torfstich). – Verh. Geol. B.-A., **1961/2**, 128–130, Wien.
- Bericht 1960 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1961/3**, Wien.
- 1962 Zur pollenanalytischen Datierung von Quartärsedimenten im Stadtgebiet von Wien, südlichen Wiener Becken und Burgenland. – Verh. Geol. B.-A., **1962/3**, 20–38, Wien.
- Bericht 1961 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1962/3**, Wien.
- 1963 Sporen aus dem südalpiner Perm (Vergleichsstudie zur Gliederung nordalpiner Salzserien). – Jb. Geol. B.-A., **106**, 229–363, Wien.
- Bericht 1962 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1963/3**, A76, Wien.
- 1964 Zur sporenstratigraphischen Einstufung von gipsführenden Schichten in Bohrungen. – Erdöl-Zeitschrift, **80/4**, 119–132, Wien – Hamburg.
- Bericht 1963 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1964/3**, Wien.
- 1965 Zur Einstufung alpiner Salztone mittels Sporen. – Verh. Geol. B.-A., Sonderh. G., **1964**, 288–292, Wien 1965, Z. deutsch. geol. Ges. Jg. 1964, **116/2**, 544–548, Hannover.
- Bericht 1964 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1965/3**, Wien.
- „*Pterocarya*“-Pollen im Quartärsalz aus Israel. – Pollen et Spores, **7/3**, 529–531, Paris.
- 1966 Zwei Pflanzenreste der alpinen Trias mit ihren Sporen (*Lueckisporites* und *Decussatisporites*). – Verh. Geol. B.-A., **1966** (1/2), 172–177, Wien.
- Bericht 1965 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1966/3**, A68, Wien.
- 1967 Vorbericht über pollenanalytische Untersuchungen von Sedimenten aus der Schlenken-Durchgangshöhe a. d. Taufl (Salzburg). – Anz. Österr. Akad. Wiss. math.-natur. Kl. Nr. **12**, 379–380, Wien.
- Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetationsgeschichte Salzburgs: Das Torfmoor am Walserberg. – Verh. Geol. B.-A., **1967** (1/2), 200–212, Wien.
- Ein Fossilfundpunkt im Lias von Groisbach (NÖ) und seine geologische Stellung. – Verh. Geol. B.-A., **1967** (1/2), 44–45, Wien.
- 1968 State of preservation of fossil spores as an aid to saline stratigraphy. – UNESCO 1972, Geology of saline deposits. Proc. Hannover Symp. 1968 (Earth sciences, 7), 129–130.
- Bericht 1967 aus dem Laboratorium für Palynologie. – Verh. Geol. B.-A., **1968/3**, Wien.
- 1970 Utilization of Spores in Evaporite Studies. – Third Symposium on Salt., NOGS, 30–33, Cleveland, Ohio.
- Blütenstaubformen der Kakteen. – Kakt. u. a. Sukk., **21/5**, 94–95.
- Book Review: Handbook of Palynology (Morphology – Taxonomy – Ecology) by G. ERDTMAN: Sediment. Geol. **4** (1970), 193–194, Amsterdam.
- 1971 *Astrophytum capricorne* var. *minor* RUNGE & QUEHL 1892 am Standort in Mexiko. – Kakt. u. a. Sukk. Jg. **22** (9), 168–174.
- Über Form und Erhaltungszustand fossiler Pollenkörner in Kopolithen und Phosphoriten. – N. Jb. Geol. Mh., **1971** (9), 537–551, Stuttgart.
- 1972 Saccusdifferenzierungen an Pollenkörnern ostalpiner *Pinus*-Arten. – Österr. Bot. Z., **120**, 93–116, Wien 1972.
- Spätglazial-Probleme der östlichen Nordalpen, Salzburg – Inneralpines Wiener Becken. – Ber. Deutsch. Bot. Ges., **85** (1–4), 83–92.
- Möglichkeiten der Stratigraphie im „Permoskyth“. – Verh. Geol. B.-A., **1972**, 33–34, Wien.
- Zur Aufbereitungstechnik und Stratigraphie von Trias-Sporen. – Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., **21**, 427–435, Innsbruck.
- 1974 Neue Beiträge zur Datierung von Evaporiten des Ober-Perm. – Carinthia, **2**, 164/84, 79–85, Klagenfurt.
- Das Riß/Würm Interglazial von Mondsee. – Mitt. Quartär Komm. der Österr. Akad. Wiss., Heft **1**, 14–30, Wien.
- 1975 Astrophyten im Schnee. – Kakteen und andere Sukkulente. – **26/6**, 134–137.
- Über bemerkenswerte morphologische Bestimmungsmerkmale an den Pollenkörnern der Gattung *Pinus* L. – Linzer biol. Beitrag., **7/3**, 329–369, Linz.
- Das Mondsee-Interglazial, ein neuer Florenfundpunkt der Ostalpen. – Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines, **120/II**, 315–344, Linz.
- Ein neues Handbohrgerät zur Gewinnung verfestigter Sedimentproben für Pollenanalysen. – Jahrbuch des Oberösterreich. Musealvereines, **120/I**, 345–350, Linz.
- Palynologische Charakteristik des Egerien und mikrofloristische Korrelation der Schichtengruppen in der Tschechoslovakei, Ungarn, Österreich. Mit PLANDEROVA, E., KLAUS, W., & NAGY, E. – In: Chronostratigraphie und Neostratotypen, Miozän OM, Egerien, Slowakische Akademie der Wissenschaften, Geologisches Institut, 553–576, Bratislava.
- 1976 Wuchsformen von *Astrophytum coahuilense* (MOELLER) KAISER. – Kuas, Kakteen u. a. sukk. Jg. **27/7**, 160–162.
- Das Riß/Würm Interglazial von Mondsee. – Mitt. d. Komm. f. Quartärforsch. der Österr. Akad. Wiss., **1**, 14–24, Wien.
- 1977 Forschungsschwerpunkte der Paläobotanik und Palynologie an der Universität Wien. – Rev. Paläobot. Palynol., **23/4**, 303–330, Amsterdam.
- Der Fund einer fossilen Aleppo-Kiefer (*Pinus halepensis* MILL.) im Pannon des Wiener Beckens. – Beitr.: Paläont. Österr., **2**, 56–69, Wien.

- Zur Pollendiagnose der Rotkiefer (*Pinus sylvestris* L.). – Sitzber. Österr. Akad. Wiss. math.-naturw. Kl., Abt. I., **186** (4–5), 126–218, Wien.
- Zur Bestimmung und Interpretation der Pollendichte in Sedimenten. – Jb. österr. Museal-Ver., **122/1**, 171–182, Linz.
- „*Coccus nivalis*“, ein häufiges Mikrofossil des Spätglazials und frühen Postglazials. – Linzer biol. Beitr., **9/1**, 81–84, Linz.
- Neue fossile Pinaceen-Reste aus dem österreichischen Jungtertiär. – Beitr. Paläont. Österr., **3**, 105–127, Wien.
- 1978 On the taxonomic significance of tectum sculpture characters in alpine *Pinus* species. – Grana, **17**, 161–166, Stockholm.
- Dreirippige Myriostigmen. – Kakteen u. a. Sukk., Jg. **29/4**, 90–94.
- Lokalrassen und dreinadelige Kurztriebe bei der Krummholzkiefer (*Pinus mugo*) auf der Rax-Alpe (Niederösterreich). – Plant. Syst. Evol. **130**, 161–162, Wien.
- Vorläufige palynologische Ergebnisse aus der Grabung Mondsee 1975. – Mitt. d. Komm. f. Quartärforschung d. Österr. Akad. Wiss., Fortsetzung Bd. **1**, 5–6, Wien.
- 1979 Neue fossile Föhrenreste aus dem Raum von Linz. Zur Stammesgeschichte der Schwarzföhre, *Pinus nigra* ARN. – Jb. OÖ. Mus.Ver., **123/1**, 209–222, Linz.
- Zur entwicklungsgeschichtlichen Bedeutung triadischer, angiospermider Pollenapertur- und Strukturenlagen. – Beitr. Pal. Österr., **6**, 135–177, Wien.
- Zum Naturstandort der nordamerikanischen Weihrauchkiefer (*Pinus taeda* L.) (Vergleichsstudie für die fossilen Hausrueckkiefern). – Jb. OÖ. Mus.Ver., **12/1**, 177–192, Linz.
- Blaue, rote und gelbgrüne männliche *Pinus*-Blüten. – Pl. Syst. Evol., **133**, 95–97, Wien.
- 1980 Microfloristic events towards Permo-Triassic boundary. – Palynol. Conference, IV. Int. Palynol. Conf., Lucknow (1976–77), **2**, 228–332.
- Neue Beobachtungen zur Morphologie des Zapfens von *Pinus* und ihre Bedeutung für die Systematik, Fossilbestimmung, Arealgestaltung und Evolution der Gattung. – Pl. Syst. Evol., **134**, 137–172, Wien.
- Über eine bemerkenswerte fossile *Pinus*-Art aus dem Untermiozän von Niederösterreich. – Ann. Naturhist. Mus. Wien, **83**, 169–180, Wien.
- Riß/Würm Interglazial und Würm Frühglazial von Mondsee. – Exkursionsführer zum X. Internat. Treffen Europ. Quartärbotaniker in Österreich. Innsbruck.
- 1982 Ein *Pinus canariensis* SMITH-Zapfenfund aus dem Obermiozän (Pannon) des Wiener Beckens. – Ann. Naturhist. Mus. Wien, **84/A**, 79–84, Wien.
- Die Kanarienkiefer (*Pinus canariensis* SMITH ssp. *prisca* n. ssp.) und weitere Kiefernreste aus dem Jungtertiär von Stob in Burgenland (Austria). – Biologisches Forschungsinstitut Burgenland, Bericht **44**, 1–11.
- 1983 Der pollenanalytische Nachweis einer geschlossenen Serie würmeiszeitlicher Klimaschwankungen über dem R/W-Interglazial von Mondsee. – Exkursionsführer der Subkommission für Europäische Quartärstratigraphie 1983, 157–170, München.
- 1984 *Pinus brutia* TEN. ssp. *vindobonensis* n. ssp. und weitere fossile Mediterrankiefern aus Österreichs Miozänablagerungen. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, **86/A**, 41–54, Wien.
- Zur Mikroflora des Unter-Sarmat am Alpen-Südostrand. – Beitr. Paläont. Österr. **11**, 289–419, Wien.
- 1985 Dornen-Rudimente bei *Astrophytum myriostigma* LEMAIRE Kakteen und andere Sukkulenten **36/7**, 132–133.
- Ein fossiler Zapfen der Aleppo-Kiefer aus dem Mittel-Miozän der Steiermark, Österreich. – Ann. Naturhist. Mus. Wien, **87/A**, 115–120, Wien.
- 1986 Einführung in die Paläobotanik. Fossile Pflanzenwelt und Rohstoffbildung. Band II. – 207 S., zahlreiche Abb. und Tab., Wien (Franz Deuticke).
- 1987 Einführung in die Paläobotanik. Fossile Pflanzenwelt und Rohstoffbildung, Band I. 304 S., zahlreiche Abb. und Tab., Wien.
- 1987 Das Mondseeprofil: R/W-Interglazial und vier Würm-Interstadiale in einer geschlossenen Schichtfolge. – In: D. v. HUSEN (Hrsg.): Das Gebiet des Traungletschers, Oberösterreich. Eine Typregion des Würm-Glazials, Mitt. der Komm. f. Quartärforschung der Österr. Akad. Wiss., **7/3**, 3–18, Wien.
- In Druck: Mediterranean Pines and their history. – Pl. Syst. Evol.