

# Hermann Paul

Ein Nachruf

von J. Poelt, München

Am 22. Januar 1964 erlosch das seit Monaten schwächer und schwächer gewordene Lebenslicht eines Mannes, dem die Botanik und die Gesellschaft, in deren Blättern dieser Nachruf steht, ein Lebenswerk verdanken, dessen Prägnanz und Breite ihren Gegensatz in der Bescheidenheit des Menschen finden.

Hermann (Karl Gustav) PAUL\*) wurde am 6. 8. 1876 als Sohn des Eisenbahnbeamten Gustav Adolph PAUL in Gartz an der Oder in Pommern geboren, kam aber noch als bald vaterlos gewordenes Kind mit seiner Mutter Pauline, geb. HENNING, und seinen drei Geschwistern nach Berlin, wo er die Schulen besuchte und schließlich auch sein Studium begann. Die Liebe zur Natur war ihm vererbt, und bereits als Bub — so erzählte er oft und gern — suchte er Pflanzen und belauschte er Tiere während der Ferienwochen, die er auf dem Gut eines Verwandten im östlichen Hinterpommern verbrachte. Eine von Sumpfstainbrech gelb getupfte Wiese bei Leba zählte zu seinen ersten großen floristischen Eindrücken; die Wiederentdeckung der verschollenen Silberdistel in Hinterpommern war der erste Fund, der veröffentlicht wurde.

Entscheidenden Antrieb für sein weiteres Leben erhielt der junge Mann, dem die materiellen Schwierigkeiten des vaterlosen Haushalts einen baldigen Broterwerb nahelegten, während der Zeit, da er in einem stets zu Neckereien aufgelegten Freundeskreis an seiner Doktorarbeit saß, zu der ihm Adolf ENGLER Anregung und Thema gegeben hatte. Zu dieser zugleich arbeitsamen und fröhlichen Runde zählten in erster Linie der spätere Afrikaforscher J. MILDBRAED sowie W. RUHLAND, der einst das „Handbuch der Pflanzenphysiologie“ herausgeben sollte. Sonntägliche Exkursionen mit ASCHERSON, LINDAU, LOESKE und anderen Berliner Botanikern jener Tage verschafften ihm zu den Kenntnissen der Universität ein gediegenes floristisches Rüstzeug, das den Blütenpflanzen und bald auch, vor allem von LOESKE gefördert, den Moosen galt.

Mag sein, daß ein kurzer erstmaliger Einblick in eine Gebirgsflora, den ihm eine Fahrt in das Riesengebirge gewährte, der Anlaß wurde: sehr bald schon gewann, wie er selbst oft erzählte, der Wunsch in ihm Raum, einmal weiter im Süden in der Nähe der Alpen zu leben und zu arbeiten. So erschien es ihm als Glücksfall, daß sein Lehrer ENGLER ihn als Anwärter auf die Stellung eines Botanikers an der neu entstandenen K. Bayerischen Moorkulturanstalt (spätere Landesanstalt für Moorwirtschaft und Moorkultur) in München vorschlagen konnte, an der er von 1904 an bis in die Jahre des zweiten Weltkrieges hinein wirken sollte. Die Moose hatten ihm den Weg dazu erschlossen.

In München fand PAUL auch seine Lebensgefährtin in seiner Frau Mathilde, geb. EDERER, die ihm familiäre Geborgenheit und Sorge für seine nicht gerade kräftige Gesundheit zuteilwerden ließ. Daß ihm der einzige Sohn Gustav schon im Kindesalter von sieben Jahren genommen wurde, diese Bitternis konnte ihm auch seine große Freude an den schönen Dingen der Kunst, der Literatur und selbst seine geliebten Pflanzen nicht vergessen machen.

Hermann PAUL war ein Botaniker, der seine Wissenschaft nur im Zusammenspiel von Feldbeobachtung draußen und Ausarbeiten drinnen begreifen konnte. So gehören gründliche und umfassende floristische Kenntnisse zu seinem wichtigsten Rüstzeug — kein Wunder, daß ihm die bayerische Floristik mannigfache Bereicherungen verdankt.

Zahlreich waren seine Beiträge zur Moosflora Bayerns, in denen er unter vielen Neufunden so bedeutende Entdeckungen wie die des arktisch-ostalpinen Lebermooses *Arnellia fennica* in den Berchtesgadener Bergen, von *Calliagon richardsonii* am Funtensee, *Orthotrichum limprichtii* am Hochgern, *Microlejeunea ulicina* im Chiemgau publizierte. Es fällt schwer, einzelne Funde aus der Menge der stets durch gutes Material belegten Angaben herauszugreifen, die zudem in der Gesamtheit das Bild der Moosflora Bayerns wesentlich schärfer zeichnen halfen. Die Erforschung der bryologisch vergessenen Chiemgauer Berge ist sein Verdienst, und das Berchtesgadener Schutzgebiet erfuhr durch ihn eine Katalogisierung des Artenbestandes; manche Landschaften Bayerns durchsuchte er als erster nach Moosen, insbesondere nach den Torfmoosen, denen ein großer Teil seines Lebenswerks galt.

\*) Ein Bild, das den Verstorbenen zeigt, wie wir ihn in Erinnerung behalten wollen, wurde in Band XXVIII unserer Berichte wiedergegeben.

Die intensive Beschäftigung mit den Bryophyten nahm ihm nie den scharfen Blick für die Gefäßpflanzen, von denen er ebenfalls ein reichhaltiges Herbar aus den verschiedensten Teilen Bayerns zusammenrug. Die Entdeckung des Dolomiten-Mannsschildes, *Androsace hausmannii* und des Norischen Labkrauts, *Galium noricum* (damals unter *G. baldense*), ebenfalls einem südalpinen Formenkreis zugehörig, weiter des Trichterfarns, in den Berchtesgadener Bergen waren die Rosinen unter seinen floristischen Erfolgen, zu denen als Besonderheiten etwa noch die boreale *Carex caespitosa* im Tertiärland, die von ihm bestimmte südalpine *Euphrasia cuspidata* im Inntal und die ebenfalls ganz überwiegend südalpine von ihm zumindest zuerst erkannte *Woodsia pulchella* (= *glabella* auct.) am Funtensee zählten.

Die dritte Pflanzengruppe, über die er eine größere floristische und publizistische Tätigkeit entfaltete, sind die Rostpilze, für die er die wichtigste Grundlage einer zukünftigen Landesflora legte. In mehreren Beiträgen berichtete er über seine zahlreichen Funde aus verschiedensten Teilen des Landes. Es gelang ihm sogar noch einige neue Arten zu entdecken, etwa *Uromyces trifolii hybridi*, der sich später als weit verbreitete Uredinee erwies. Für einige konstatierte er neue Wirte, etwa für *Uromyces junci*, der in Südbayern in der haploiden Generation fast nur auf dem Ochsenauge *Buphthalmum salicifolium* und selten auf seinem normalen Wirt *Pulicaria dysenterica* vorzukommen scheint. In von SCHOENAU und POEVERLEIN fand PAUL begeisterte Mitarbeiter, die das Bild der bayerischen Rostpilzflora in eigenen Beiträgen abrunden halfen.

PAULS vielseitige Kenntnisse erlaubten ihm fast monographische floristische Bestandsaufnahmen bestimmter Naturräume. Zusammen mit seinem langjährigen Weggenossen von SCHOENAU nahm er in den Sommerwochen mancher Jahre die Flora des Berchtesgadener Schutzgebietes auf. Blütenpflanzen, Farne, Moose und parasitische Pilze bestimmten die beiden selbst, für die Algen, Flechten und übrigen Pilze suchten sie sich vertrauenswürdige Mitarbeiter. Das Schutzgebiet um den Königssee dürfte auf diese Weise der einzige größere vielseitig untersuchte Bereich in Bayern geworden sein. Die Ergebnisse wurden in einer Reihe flüssig geschriebener Beiträge mitgeteilt. Kleinere derartige Studien galten etwa der Umgebung des Federsees, wo er z. B. für den in Süd-Deutschland äußerst seltenen Rostpilz *Puccinia eriophori* einen neuen Acidienwirt in *Senecio spathulifolius* nachwies, sowie einigen Moorgebieten in der Oberpfalz und im Fichtelgebirge.

Seine umfangreichen Sammlungen bestens präparierter und etikettierter Pflanzen aus allen Gruppen schenkte PAUL sehr zeitig der Botanischen Staatssammlung München, der er auch alle Nachträge übergab, so eine hübsch aufgemachte Kollektion von Becherflechten, für die er sich noch nach dem zweiten Weltkrieg zu interessieren begann. Seine Bestimmungen waren stets von einer vorbildlichen Genauigkeit, so daß seine Proben gern als Leitstücke bei der Beurteilung kritischer Arten verwendet werden.

Die Kenntnis systematisch und geographisch so weiter Bereiche ließ in PAUL ein starkes Interesse für die Dinge der Pflanzengeographie erwachsen. Er diskutierte über die Herkunft der oft überraschend disjunkten Moose auf den erratischen Blöcken der Vereisungsgebiete oder über die geographischen Gruppen in der Mooswelt des Bayerischen Waldes, zu deren Kenntnis er selbst wesentlich beigetragen hat. Für das sehr sprunghafte und in gewissen Bereichen, etwa an der unteren Isar, verdichtete Auftreten des Glazialmooses *Scorpidium turgescens* fand er eine Erklärung in der von ihm experimentell untersuchten vegetativen Vermehrung durch sehr widerstandsfähige, vom Wasser verschwemmte Gipfelknospen. Besonders beschäftigten ihn mehrfach die südlichen, d. h. südalpinen oder submediterranen Arten in der Flora der bayerischen Alpen und des Alpenvorlandes. Das spärliche Vorkommen beziehungsweise das Fehlen solcher im Westen und Osten Bayerns oft verbreitet auftretender Pflanzen führten ihn unabhängig zum Begriff der „Bayerischen Lücke“ als einem klimatisch und historisch bedingten Verarmungsgebiet.

Das Wissen über die Höhenverbreitung der Gefäßpflanzen in den Bayerischen Alpen faßte er in einer umfangreichen Tabelle zusammen, zu der er selbst zahlreiche Werte beigesteuert hat.

Wie nicht anders zu erwarten, sah PAUL nicht nur die Einzelpflanze in der Natur, sondern auch ihre Beziehungen zur Umwelt. Wir verdanken ihm dadurch eine Reihe klassisch gewordener Vegetationsuntersuchungen und -schilderungen, etwa über die Schwarzerlenbestände der südlichen Chiemseemoore, die Pflanzendecke auf den Schottern des Wimbachtals, deren singuläre Züge er eindringlich unterstrich, die Vegetation der sog. Eiskapelle bei St. Bartholomä am Königssee, die als ausgesprochenes Kälte Loch eine Reihe überraschend tief herabsteigender Alpenpflanzen beherbergt.

Schon frühzeitig war PAUL auf den sehr verschiedenartig definierten Begriff Zwischenmoor gestoßen, um dessen Klärung er sich stets bemühte. Mit seinem Schüler J. LUTZ erarbeitete er eine auch formalsoziologisch gefaßte Gliederung südbayerischer Zwischenmoorgesellschaften, die in einer fortlaufenden Reihe Flach- und Hochmoor verbinden, zu den Pflanzen dieser Bereiche aber noch eine ganze Anzahl zusätzlicher für sie typischer Arten enthalten. Die *Carex diandra* — *Agrostis canina* — Assoziation PAUL et LUTZ 1941 dürfte der wichtigste Treffpunkt subarktischer Arten in

der mitteleuropäischen Flora sein! Gleichfalls mit LUTZ bemühte sich PAUL die abwechslungsreiche Pflanzenwelt der Buckelwiesen bei Mittenwald soziologisch zu fassen, deren geographische Zuordnungen er eingehend beleuchtete.

Schließlich ging PAUL den Weg weiter von den räumlichen zu den zeitlichen Beziehungen. Angeregt durch die vor allem in Nordeuropa aufkommende Pollenanalyse schuf er zusammen mit SELMA RUOFF ein umfangreiches Inventar pollenanalytischer Untersuchungen an Mooren erst des östlichen, dann des westlichen Südbayern, das das grundlegende Archiv für die Zukunft bleiben wird. Die Auswertung der Daten, etwa mit dem Nachweis der Einwanderung von Buche und Tanne von Westen her, führte die beiden Verfasser zu einer Rekonstruktion des natürlichen Waldbildes des südlichen Südbayern, das sich bis auf kleinere Korrekturen z. B. gut mit den von K. TROLL nach anderen Prinzipien erarbeiteten Gruppierungen deckt. Zusammen mit J. LUTZ ging PAUL ähnlichen Studien über die Moore des Oberpfälzer Mittellandes nach, die fast durchwegs als Zwischenmoore zu bezeichnen sind. Die Weiterentwicklung zum Hochmoor scheint nach den Ergebnissen zumindest in den südlichen Teilen durch die klimatischen Verhältnisse unterbunden zu sein. Von den benachbarten böhmischen Mooren ergab sich ein bemerkenswerter Unterschied in der postglazialen Waldentwicklung: dort ein Übergang von der Kiefern-Haselzeit zu einem von der Fichte beherrschten Zeitraum, hier ein starkes Hervortreten des Eichenmischwaldes, in den sich erst später die Fichte einmischte. Daß PAUL auch Einzelfragen der postglazialen Entwicklung seine Aufmerksamkeit schenkte, mag sein Nachweis fossilen Vorkommens von *Najas flexilis* in süddeutschen Mooren erweisen.

Kaum trennen läßt sich das ökologische Moment in den Arbeiten des Verstorbenen von den übrigen Aspekten der Botanik, vermochte PAUL doch die Pflanze immer nur in Abhängigkeit vom Standort zu begreifen. Seine Doktorarbeit hatte ihn mit ökologischen Problemen bei Moosen konfrontiert: Beobachtungen und Versuche führten ihn zu der auch heute im wesentlichen noch geltenden Ansicht, daß den Rhizoiden hauptsächlich mechanische Funktionen für die Anheftung und nur bei gewissen Gruppen eine zusätzliche Rolle in der Wasserversorgung zukomme.

Lange beschäftigten ihn Untersuchungen über die Biologie der Torfmoose, die schon mehr in das Gebiet der Physiologie zu rechnen sind. Über den Einfluß des Wassers auf die Gestaltungsverhältnisse der Torfmoose unterrichtete er sich in Feldbeobachtungen und zahlreichen Kulturen, die eine große Veränderlichkeit vor allem der systematisch wichtigen Stamtblätter in Abhängigkeit vom Wasserstand erwiesen und etwa die Einzichung von *Sphagnum fallax* — als Modifikante vom *Sph. recurvum* — und *Sph. ruppianense* — als solche von *Sph. balticum* — notwendig machten. In umfangreichen Versuchsreihen, bei denen ihm die Ausstattung der Anstalt für Moorwirtschaft mit einem chemischen Laboratorium sehr zustatten kam, versuchte er die Ursachen der sog. Kalkfeindlichkeit der Sphagnen zu ermitteln. Er glaubte sie in der Anwesenheit spezifischer Säuren zu finden, die von den Moosen entwickelt und bei der Mineralstoffbindung verbraucht werden, deren weitgehende Neutralisierung durch kohlen-sauren Kalk aber zum Tod der Pflanzen führen muß. An seinen allgemeinen Ergebnissen, so auch an der Abstufung der Empfindlichkeit zwischen Hoch-, Zwischen- und Flachmoorsphagnen, die er erstmalig durch Beobachtungen erschloß und experimentell belegte, ändert auch die Tatsache nichts, daß wir die Abgabe von  $H^+$ -Ionen heute als Austauschreaktion der Pflanze betrachten müssen. Daß das Wasseraufnahmevermögen der Torfmoose und der abnehmende Trockensubstanzgehalt mit der feingegliederten Reihe von den Flach- bis zu den Hochmoorbewohnern parallel gehen, konnte PAUL weiterhin eindrucksvoll unterbauen.

Diese vielfältige Beschäftigung mit der Pflanzenwelt konfrontierte PAUL notwendigerweise mit zahlreichen systematischen Problemen. Kritische kleinere oder größere Studien veröffentlichte er etwa über das Besenried *Molinia caerulea*, über die Sammelart *Carex buxbaumii* in Bayern, über *Galeopsis pubescens*. Anhand seiner Studien über *Calliargon turgescens* setzte er sich mit den Laubmoosgenera *Scorpidium* und *Calliargon* auseinander, von welch letzterer er die neue seinem verehrten Lehrer LOESKE gewidmete Gattung *Loeskypnum* abspaltete wegen seiner zu *Drepanocladus* verbindenden Stellung. So wenig allerdings diese Auffassung Nachfolge fand, so allgemein wurden seine bereits oben kurz berührten systematischen Untersuchungen über die Gattung *Sphagnum* angenommen, mit denen er die Unhaltbarkeit mancher Arten erwies — und die systematische Selbständigkeit anderer. So kam er zu einer sauberen Scheidung von Modifikanten und Sippen, damit zu einer Reinigung der Nomenklatur von nutzlosen Formenbenennungen. Vor allem galt dies für die Gruppe um *Sph. cuspidatum*. Das rätselhafte *Sph. monocladum*, als freischwimmende Pflanze aus einem westpreußischen See beschrieben, erkannte er als eine extreme Wasserform einer der Arten der *Subsecunda*-Gruppe. Kein Wunder, daß ihm nun die Bearbeitung der Gattung für PASCHERS Süßwasserflora (2. Auflage) und für ENGLER-PRANTL, Die natürlichen Pflanzenfamilien (ebenfalls 2. Auflage), übertragen wurde. Darüber hinaus publizierte er mehrfach Bestimmungen und Neubeschreibungen exotischer Sphagnen. Als Kapazität für diese bekannt schwierige Gruppe wurde er immer und immer wieder um Rat und Bestimmungen ersucht, was er nie versagte.

Das Bild der wissenschaftlichen Tätigkeit des Verstorbenen mag in großen Zügen nun gezeichnet sein, das Bild des Mannes mag dem Kundigen daraus hervorleuchten — wir sind ihm schuldig, es noch deutlicher zu machen, nicht zuletzt in seinem Verhältnis zur Bayerischen Botanischen Gesellschaft, der er ein Leben lang treu gedient hat.

Der äußere Erfolg des Lebens mag für PAUL gering gewesen sein; er blieb zeitlebens Regierungsrat (1. Klasse), und Ehrungen wurden ihm im Ausland mehr zuteil als hierzulande. Einige Pflanzenarten wurden nach ihm benannt, so die südamerikanische Eriocaulacee *Paepalanthus Paulinus*, die hochalpine Mergelkalkflechte *Caloplaca Paulii* und ein Rostpilz, den er selbst gefunden, aber zu einer verwandten Art gestellt hatte, nämlich *Puccinia Paulii* auf der alpinen *Arabis alpina*. Er erhielt für seine wissenschaftlichen Leistungen den Professortitel und wurde Ehrenmitglied wissenschaftlicher Vereinigungen in Schweden — Svenska Växtgeografiska Sällskapet — und Finnland — Societas Zoologica Botanica Vanamo —, er erfreute sich größter Hochschätzung im Norden wie unter russischen Botanikern — der finnische Forstmann und spätere Staatspräsident A. CAJANDER zählte zum Kreise seiner eng verbundenen Kollegen. Eine Reise in das nördliche Rußland, zu der er längst eingeladen war, verhinderte der Ausbruch des ersten Weltkrieges. Die wirtschaftlichen Schwierigkeiten jener Jahre mögen auch der Grund dafür sein, daß der Verstorbene vergleichsweise wenige Reisen unternahm. Er lernte verschiedene Teile Mitteleuropas kennen, durchzog mit Fritz WERTSTEIN die Brenta-Gruppe, mit L. LOESKE die Hohen Tauern auf botanischen Pfaden. Die Mittelmeerflora lernte er an der westlichen Riviera kennen.

Bei all dem blieb PAUL der im Umgang bescheidene, gegen jedermann zuvorkommende, aber zugleich bestimmte Mann und Forscher, der auch an höherer Stelle seinen Standpunkt zu vertreten wußte, selbst dem gefürchteten Karl von GOEBEL gegenüber. Seinem bryologischen Mentor und Freund L. LOESKE schrieb er einen Nachruf zu einer Zeit, als der Umgang mit Menschen von dessen rassischer Zugehörigkeit schon Zivilcourage erforderte. Immer und überall gab er von seinem Wissen weiter, was er konnte. Wie vielen anderen, bemühte er sich auch dem Schreiber dieser Zeilen Pflanzenkenntnisse beizubringen, und bei so schwierigen Gewächsen wie den Torfmoosen hieß das, es sei gern gestanden, ein- und dasselbe zwanzigmal erläutern. Fehler des anderen korrigierte PAUL mit liebenswürdigem Humor, wie er denn gern auf allerlei heitere oder mißliche Lebenslagen ein Verslein etwa von Wilhelm BUSCH zu zitieren wußte.

Unserer Botanischen Gesellschaft trat der Verstorbene gleich nach seinem Beginn in München 1902 bei, und von nun an tat er sein möglichstes sie zu fördern durch wissenschaftliche Beiträge, kleinere und große Vorträge, Übernahme von zahlreichen Exkursionen und manchen der oft so undankbaren Vereinsämter. 1907 bis 1912 wirkte er als 2. Schriftführer. Die Gründung der Kryptogamenkommission der Gesellschaft ging auf seine Initiative zurück, und es verwundert nicht, daß wir ihn dort gleich als Obmann finden, und zwar für parasitische Pilze; die ihm naheliegenden Moose waren dem verdienten FAMILLER angetragen worden. In den schweren Jahren nach dem ersten Weltkrieg übernahm PAUL die Vorstandschaft, die er bis 1926 innehielt. Seitdem gehörte er dem Ausschuß an. In Anerkennung für seine Verdienste wurde er 1938 zum Ehrenmitglied gewählt, 1947 zum Ehrenvorsitzenden, der höchsten Würde, die die Gesellschaft zu vergeben hat. Dies das nackte Gerüst der Daten. Was an Leistung dahintersteckt, können nur jene ermessen, die ähnliche Ämter ähnliche Zeiten auf sich genommen haben. Jahrzehntelang blieb PAUL vor allem der wissenschaftliche Mentor der Gesellschaft, der Ratende und Beratende und der Selberschaffende. Als ihm die Gesundheit verbot, aktiv Botanik im Freiland zu betreiben, war er es, der sich am meisten freuen konnte, wenn Jüngere Erfolge erzielten, und der damit neue Impulse ausstrahlte.

Sehr verdient hat sich PAUL um die Botanische Staatssammlung München, der er schon frühzeitig sein Herbar übergeben hatte, auch durch Revision zahlreicher Moos- und Rostpilzproben und mancher anderen Pflanzen gemacht. Er hatte sich vor dem zweiten Weltkrieg darauf gefreut, nach seiner Pensionierung sich der Revision von Formenkreisen anhand des Materials der Sammlung zu widmen. Der Krieg forderte von ihm zunächst verlängerte Dienstzeit, dann vernichtete er seine Wohnung mit dem größten Teil seiner reichhaltigen Bibliothek und vielen Gegenständen der Kunst. Von befreundeter Seite wurde ihm die Möglichkeit gegeben, für einige Jahre sein Exil am Starnberger See aufzuschlagen, wo er nochmals sammelte und botanisierte wie in alten Zeiten. Seine Pläne auszuführen erlaubte ihm nach der Rückkehr nach München seine Gesundheit nicht mehr.

So weit der Bogen der Tätigkeiten des Mannes, dessen wir gedenken, auch gespannt war, so hatten all die genannten Bereiche nur mittelbar oder gar nichts zu tun mit den Aufgaben, die man als die dienstlichen bezeichnet. PAUL leitete an der Landesanstalt für Moorkultur die nach seinem Kommen eingerichtete botanische Abteilung und hatte vor allem für die botanische Begutachtung und Überprüfung der Moorkulturen zu sorgen. Bestandsaufnahmen, zusammen mit der chemischen Abteilung unternommene Vergleiche der Anbauflächen, zahlreiche Düngungsversuche, nicht selten auch rein wirtschaftliche Dinge wie die Überwachung der Anbau- und Erntearbeiten an der Zweigstelle in Bernau am Chiemsee, das war sein täglich Brot, das einen anderen voll ausgefüllt hätte. Auch

diese Dinge fanden manchen schriftlichen Niederschlag, und das Literaturverzeichnis berichtet darüber. Ihre Würdigung ist an anderer Stelle zu ersehen (Landw. Jb. für Bayern 27, 65—72 (1950)). PAUL war auf jeden Fall maßgeblich dabei beteiligt, die Moorkultur in Bayern auf eine vernünftige Grundlage zu stellen. Er hatte sich Kenntnisse hierzu auch durch eine Reise in die nordwestdeutschen Moorgebiete zu C. A. WEBER verschafft.

So sehr PAUL auch daran mitarbeitete, aus Mooren Nutzland zu machen, so sehr stellte er sich bald gegen die restlose Zerstörung der Moore, mit anderen Worten, so bald trat er für den Naturschutz, für die Erhaltung wertvoller Moore ein. Den Anlaß hierzu mochten ihm seine Liebe zur Natur, nicht selten auch seine Erfahrung gegeben haben, daß eine Moorkultur auch wirtschaftlich nur dann Sinn habe, wenn sie ein günstiges Objekt trifft und gut betreut wird. Allzu deutlich waren die Mißerfolge an manchen Stellen (und sogar die mit seiner Mitarbeit angelegten Wiesen- und Ackerflächen in Bernau bieten heute, von wenig sachkundiger Seite bewirtschaftet, ein recht klägliches Bild). PAUL war etwa maßgeblich beteiligt bei der Einrichtung des Naturschutzgebietes Gallerfilz bei Bernried, bei der Ausscheidung des letzten Restes ursprünglicher Vegetation im Erdinger Moos und anderer Gebiete. Immer und immer wieder hat er, etwa in den Blättern für Naturschutz, über diese Landschaften berichtet und sich auch damit für ihre Erhaltung eingesetzt.

In den letzten Jahren seines Lebens vereinsamte PAUL etwas. Er mußte seiner geliebten Frau ins Grab sehen. Und schließlich ließen seine Körperkräfte und vor allem seine Augen nach. Er bewahrte sich aber bis in die allerletzten Monate hinein seinen klaren Verstand, sein Gedächtnis, um das ihn manch Jüngerer beneidete, und seine Freude an der Natur. So fühlte er sich wieder jung, wenn er aus dem Fenster seiner im grauen Häusermeer gelegenen Wohnung den Schrei eines Mauerseglers vernahm oder wenn er Gelegenheit bekam, vom Wagen aus schauen zu können. Denen, die ihn besuchten, berichtete er voller Begeisterung von seinen Erlebnissen mit Pflanzen und Tieren und seinen Begegnungen mit den vielen Menschen, die er auf seinen langen Wegen getroffen hatte. Daß sein Leben erfüllt war, mag ein Trost sein für diejenigen, die um ihn trauern.

## Schriftenverzeichnis

### A. Arbeiten über Torfmoose

1. Über den gegenwärtigen Stand der Torfmoosforschung in Oberbayern. Ber. b. bot. Ges. 10, 1—12 (1905).
2. Zur Kalkfeindlichkeitsfrage der Torfmoose. Ber. d. bot. Ges. 24, 148—154 (1906).
3. Die Kalkfeindlichkeitsfrage der *Sphagna* und ihre Ursache nebst einem Anhang über die Aufnahme-fähigkeit der Torfmoose für Wasser. Mitt. k. bayr. Moorkulturanstalt 2, 63—118 (1908).
4. *Sphagnum*, in Th. HERZOG: Die Bryophyten meiner zweiten Reise durch Bolivia. Nachtr. Bibliotheca bot. 88, 3—4 (1921).
5. *Sphagnaceae* (Torfmoose) in „Die natürlichen Pflanzenfamilien“ von ENGLER-PRANTL, 2. Auflage 10, 105—125 (1924).
6. *Sphagnales* (Torfmoose), in PASCHER: Süßwasserflora Mitteleuropas 14, 2. Aufl. 1—46 (1931).
7. *Sphagnum potieri* n. sp., in: R. POTIER DE LA VARDE: Mousses nouvelles de l'Afrique tropicale française. Rev. bryol. N. S. 4, 72—74 (1931).
8. Der Einfluß des Wassers auf die Gestaltungsverhältnisse der *Sphagna*. Abh. Naturw. V. Bremen 28, 78—96 (1932).
9. *Sphagnaceae*, in Th. HERZOG: Die Bryophyten der Andenreisen von C. TROLL. Hedwiga 74, 79—114 (1935).
10. Botanische Kurzbeiträge. 1. *Sphagnum balticum*, 2. *Equisetum maximum*, 3. *Carex hartmani*, 4. *Galeopsis pubescens*. Ber. b. bot. Ges. 25, 1—8 (1941).
11. Ein neues *Sphagnum* aus dem südlichen Chile. Mitt. bot. München 1: 1, 25—26 (1950).

### B. Sonstige bryologische Arbeiten

12. mit J. MILDBRAED: Verzeichnis der gelegentlich der Pfingstexkursion nach Buckow im Mai 1902 beobachteten Moose. Verh. bot. Ver. Brandenburg 44, XVII—XXI (1902).
13. Beiträge zur Biologie der Laubmoosrhizoiden. Engl. bot. Jahrb. 32, 231—274 (1903).
14. Einige interessante Moosfunde aus Oberbayern. Festschr. P. ASCHERSONS 70. Geburtstag, 128—136 (1904).
15. 1. Beitrag zur Moosflora von Oberbayern. Mitt. b. bot. Ges. 1: 31, 366—372 (1904).
16. 2. Beitrag zur Moosflora von Oberbayern. Mitt. b. bot. Ges. 1, 447—448, 459—461 (1905).

17. Zur Geographie der deutschen Laubmoose. B. Jb., Festband für A. ENGLER, (50, Suppl.), 47—60 (1914).
18. mit K. v. SCHOENAU: Zur Moosflora von Reichenhall. Mitt. b. bot. Ges. 3: 6, 134—140 (1914).
19. Neue Beiträge zur Moosflora Bayerns. Mitt. b. bot. Ges. 3: 6, 127—130 (1914).
20. Beitrag zur Ökologie der Lebermoose. Bryol. Z. 1, 52—59 (1916).
21. mit Th. HERZOG: Beiträge zur Moosflora Bayerns. Kryptog. Forsch. 1: 5, 353—361 (1920).
22. *Hypnum turgescens* T. Jensen. Eine systematisch-geographische Studie. Kryptog. Forsch. 6, 408—419 (1924).
23. Neue Beiträge zur Moosflora Bayerns. Kryptog. Forsch. 1: 6, 420—424 (1924).
24. Zur Bryogeographie des Bayerischen Waldes. Ann. Bryologici 2, 67—68 (1929).
25. Bryologische Miscellen. Rev. Bryolog. 2, 140—145 (1930).
26. Nachträge und Bemerkungen zur Moosflora Bayerns. Ber. b. bot. Ges. 26, 118—133 (1943).
27. mit J. POELT: Weitere Nachträge und Bemerkungen zur Moosflora Bayerns. Ber. bot. b. Ges. 28, 279—289 (1950).
28. Ein neuer Fundort von *Woodisia glabella* R. Br. und die Auffindung von *Mnium hymenophylloides* Hüben. im Allgäu. Ber. b. bot. Ges. 29, 55—57 (1952).  
Vergleiche auch Nr. 51.

#### C. Arbeiten über Rostpilze

29. Vorarbeiten zu einer Rostpilz-(Uredineen-) flora Bayerns 1. Kryptog. Forsch. 1: 2, 48—73 (1917).
30. Vorarbeiten zu einer Rostpilz-(Uredineen-) flora Bayerns 2. Kryptog. Forschungen 1, 299—334 (1919).
31. *Puccinia pumilae-coronata* n. sp. in H. POEVERLEIN u. K. v. SCHOENAU: Weitere Vorarbeiten zu einer Rostpilz-(Uredineen-) flora Bayerns. Kryptog. Forsch. 2, 95—96 (1929).
32. mit J. POELT: Eine neue Uromyces-Art aus Rhodesia. Mitt. bot. München 1: 2, 56—57 (1950).
33. mit J. POELT: Ein neues *Azidium* auf *Atropa Belladonna*. Ber. b. bot. Ges. 28, 297 (1950).
34. mit J. POELT: Zur Kenntnis bayerischer Rostpilze. Ber. b. bot. Ges. 30, 101—103 (1954).

#### D. Arbeiten zur Floristik und Systematik der Gefäßpflanzen

35. *Agrostis intermedia* C. A. Weber in Bayern. Mitt. b. bot. Ges. 4: 1, 1—2 (1921).
36. Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Bayern VI. Ber. b. bot. Ges. 17, 68—97 (1922).
37. *Androsace Hausmannii* Leyb. in den Bayerischen Alpen. Mitt. b. bot. Ges. 4, 181—182 (1930).
38. *Euphrasia cuspidata* Host in den Bayerischen Alpen. Mitt. b. bot. Ges. 4: 226 (1933).
39. *Galium baldense* Spreng. in den Bayerischen Alpen, Mitt. b. bot. Ges. 4, 235—236 (1934).
40. Beiträge zur Kenntnis des Formenkreises des Besenriedes *Molinia caerulea* Moench in Bayern. Ber. b. bot. Ges. 22, 15—22 (1937).
41. Nachtrag zu Beiträge zur Kenntnis des Formenkreises des Besenriedes *Molinia caerulea* Moench in Bayern. Ber. b. bot. Ges. 23, 157 (1938).
42. Botanische Kurzbeiträge. Ber. b. bot. Ges. 24, 50—58 (1940).  
siehe auch Nr. 10.

#### E. Arbeiten zur Pflanzengeographie, Pflanzensoziologie, Moorkunde

43. Botanische Untersuchung einzelner Moore. Ber. üb. d. Arb. d. K. b. Moorkulturanstalt 1903, 1—31 (1904).
44. Nähere Angaben über die botanische und chemische Beschaffenheit der im Jahre 1905 untersuchten Moorflächen. Ber. üb. d. Arb. d. k. b. Moorkulturanstalt 1905, 1—34 (1906).
45. Die Schwarzerlenbestände des südlichen Chiemseemoores. Naturw. Z. f. Land- u. Forstwissenschaft 4 (1906), in Mitt. k. bayr. Moorkulturanstalt H. 1, 52—74 (1907).
46. Untersuchung von Mooren (Bot. Angaben). Ber. üb. d. Arb. k. b. Moorkulturanstalt 1906 (1907).
47. Was sind Zwischenmoore? Ö. Moorzeitschr. Nr. 3, 1—8 (1907).
48. Die Moorpflanzen Bayerns. Ber. b. bot. Ges. 12, 136—228 (1909).
49. Die Pflanzenwelt des Fichtelgebirges und des angrenzenden oberpfälzischen Keupers. Mitt. b. bot. Ges. 2: 22, 402—410 (1912).
50. Die Flora einiger Moore in der Oberpfalz. Denkschr. bot. Ges. Regensburg 12, 1—26 (1913).
51. Einige für den Bayerischen Wald neue Pflanzen. Mitt. b. bot. Ges. 3: 24, 467—468 (1918).
52. Das Dachauer Moor, in: Erläuterungen zur geolog. Karte von Bayern. Blatt Dachau und Pasing. München 1922.

53. Entstehung, Verbreitung und Pflanzenwelt der Moore in Bayern. Das Bayerland 35. Jg., 193—200 (1924).
54. Die Pflanzenwelt des Bayerischen Waldes. Bayerwald 1928.
55. Ost- und südalpine Pflanzen in den Berchtesgadener Alpen. Bl. f. Naturschutz u. Naturpflege 13, 9—11 (1930).
56. Über einige montane Pflanzen der Bayerischen Alpen. Jb. V. z. Schutze d. Alpenpfl. u. -tiere 10, 35—54 (1938).
57. Die Verbreitung südlicher Pflanzen in den bayerischen Alpen. Jb. V. z. Schutz d. Alpenpfl. u. -tiere 11, 9—34 (1939).
58. mit J. LUTZ: Zur soziologisch-ökologischen Charakterisierung von Zwischenmooren. Ber. b. bot. Ges. 25, 1—28 (1941).
59. Die Höhenverbreitung der in den bayerischen Alpen bisher beobachteten Gefäßpflanzen. Ber. b. bot. Ges. 27, 144—174 (1947).
60. mit J. LUTZ: Die Buckelwiesen bei Mittenwald. Ber. b. bot. Ges. 27, 98—138 (1947).

#### F. Arbeiten zur Pollenanalyse und Florengeschichte

61. mit S. RUOFF: Pollenstatistische und stratigraphische Mooruntersuchungen im südlichen Bayern. Ber. b. bot. Ges. 19 XIV—XIX, 1—84 (1927).
62. mit S. RUOFF: Pollenstatistische und stratigraphische Mooruntersuchungen im südlichen Bayern II. Ber. b. bot. Ges. 20, XI—XVI, 1—264 (1932).
63. Das subfossile Vorkommen von *Naias flexilis* Rostk. u. Schmidt in Süddeutschland. Mitt. b. bot. Ges. 4: 4, 29—32 (1924).
64. Nachtrag zu: Das subfossile Vorkommen von *Naias flexilis* Rostk. und Schmidt in Süddeutschland. Mitt. b. bot. Ges. 4: 5, 52—53 (1925).
65. mit J. LUTZ: Zur Kenntnis der Moore des Oberpfälzer Mittellandes. Z. f. Bot. 34, 193—230 (1939).

#### G. Arbeiten zur Erforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgadener Alpen

66. Botanische Eigenart des Königsseegebietes. Bl. f. Naturschutz u. Naturpflege 3, 9—12 (1920).
67. Kurzer Bericht über die Botanische Durchforschung des Naturschutzgebietes am Königssee. Bl. f. Naturschutz u. Naturpflege 6, 3—4 (1923).
68. mit K. v. SCHOENAU: Die Kryptogamenflora des Naturschutzgebietes bei Berchtesgaden. Festschrift Sekt. Berchtesgaden D. u. Ö. Alpenverein 165—176 (1925).
69. mit K. v. SCHOENAU: Botanische Ergebnisse, in: Die wissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden, 17. Ber. Ver. z. Schutz d. Alpenpflanzen 21—29 (1927).
70. Kurzer Bericht über die weitere Erforschung des Naturschutzgebietes am Königssee. Bl. f. Naturschutz u. Naturpflege 10, 28—30 (1927).
71. mit K. v. SCHOENAU: Botanische Ergebnisse der Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden, 18. Ber. d. Ver. z. Schutze der Alpenpflanzen 60—83 (1928).
72. mit K. v. SCHOENAU: Botanische Ergebnisse der Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden III. Jahrb. V. z. Schutz d. Alpenpfl. 1, 38—55 (1929).
73. mit K. v. SCHOENAU: Die Pflanzenbestände auf den Schottern des Oberen Wimbachtales. Jb. V. z. Schutz d. Alpenpfl. 2, 58—81 (1930).
74. mit K. v. SCHOENAU: Die wissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden V, Botanische Notizen aus dem Naturschutzgebiet bei Berchtesgaden. Jb. d. V. z. Schutz d. Alpenpfl. 3, 49—59 (1931).
75. mit K. v. SCHOENAU: Die naturwissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden VI. Jb. V. z. Schutze der Alpenpflanzen 4, 84—104 (1933).
76. mit K. v. SCHOENAU: Die naturwissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden VII. Jb. z. Schutze d. Alpenpfl. 5, 45—66 (1933).
77. Über den Stand der naturwissenschaftlichen Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden. Bl. f. Naturschutz u. Naturpflege 16, 160—167 (1933).
78. mit K. v. SCHOENAU: Botanische Streifzüge im Funtenseegebiet. Jb. V. z. Schutze d. Alpenpfl. 6, 31—53 (1934).
79. Botanische Wanderungen im östlichen Königsseegebiet. Jb. V. z. Schutz d. Alpenpfl. u. -tiere 9, 22—47 (1937).

H. Arbeiten über Naturschutz und Naturschutzgebiete (ausschl. Schutzgebiet Königssee)

80. Vorkommen, Pflanzenwelt, Meliorierung und Erhaltung der bayerischen Moore. B. z. Naturdenkmalpflege 5: 2, 282—292 (1916).
81. Pilze, Flechten, Moose und Gefäßpflanzen, in: Das Naturschutzgebiet am Federsee. Beitr. z. Naturdenkmalpflege 8, 115—159 (1922).
82. Schutz der Moore in Bayern. Das Bayerland 30. Jg.: 14, 448—451 (1925).
83. Schutz der Moore. B. z. Naturdenkmalpflege 10, 492—498 (1926).
84. Ein Pflanzenschutzgebiet im Erdinger Moor. Bl. f. Naturschutz u. Naturpflege 12, 56—59 (1929).
85. Das neue Naturschutzgebiet an der Gfällach im Erdinger Moor. Bl. f. Naturschutz u. Naturpflege 16, 110—111 (1933).
86. Die Pflanzenbestände im Schutzgebiet an der Gfällach im Erdinger Moor. Bl. f. Naturschutz u. Naturpflege 18, 35—40 (1935).
87. Der Bernrieder Filz, ein neues Naturschutzgebiet. Bl. f. Natursch. u. Naturpflege 19, 124—132 (1936).
88. Moore im Alpenvorland. Nachr. V. z. Schutz d. Alpenpfl. u. -tiere 2, 8—9 (1936).
89. Eine Wanderung durch die Ascholdinger Au im Isartal bei Wolfratshausen. Bl. für Naturschutz 22, 117—119 (1939).

I. Arbeiten zur Moorkultur und angewandten Botanik

90. Tipulafraß auf Moorzweiden. Prakt. Bl. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 5 (1907).
91. Wiesenbau an der Moorkulturstation Bernau. Ber. üb. d. Arb. d. b. Moorkulturstation 1907 (1908).
92. Bericht über eine Studienreise nach Nordwestdeutschland. Landw. Jb. f. Bayern 1913, 1—34 (1913).
93. Gartenbau und Moorboden. Obst- u. Gartenbauz. (1913).
94. Bericht über die Felddüngungsversuche an der Moorkulturstation Bernau. Mitt. d. Landwirtschaftsges. 1915, 1—8 (1915).
95. Die Tätigkeit der Moorkulturstation Dingolfing. Landw. Jb. f. Bayern 1918.
96. Die Bayerische Landesanstalt für Moorkultur auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Nürnberg im Juni 1922. Mitt. V. z. Förder. d. Moorkultur in Deutschland R. 40 (1922).
97. Beziehungen zwischen Grasbestand und Boden. Ill. Landw. Presse 42, (1922).
98. Beobachtungen über Kohlschnacken (*Tipula*). Landw. Jb. f. Bayern (1934).
99. Beobachtungen über Streuwiesen, in: Die Moor- und Ödlandkultur in Bayern 1931—34. Landw. Jb. f. Bayern (1934).
100. Wiesenbauversuche auf den Buckelwiesen zwischen Klais und Krün bei Mittenwald. Pr. Bl. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 17, 208—217 (1940).

K. Sonstiges

101. Der Skorpion, ein Tier der deutschen Alpen. Jb. V. z. Schutze d. Alpenpfl. u. -tiere 13, 40—43 (1941).
102. Leben unter dem Schnee. Jb. V. z. Schutze d. Alpenpfl. u. -tiere 18, 96—103 (1953).
103. mit J. POELT: *Omphalia belliae* Johnst., ein übersehener Blätterpilz, in Oberbayern. Ber. b. bot. Ges. 32, 149 (1958).

L. Nachrufe

104. Dr. August HOLLER, Nachruf. Ber. b. bot. Ges. 10, 1—6 (1905).
105. Anton BAUMANN, Nachruf. Naturw. Z. f. Land- u. Forstwirtschaft. 11, (1913).
106. Studienrat Dr. Franz VOLLMANN, Nachruf. Ber. d. bot. Ges. 16, 14—21 (1917).
107. C. A. WEBER, Nachruf. B. d. bot. Ges. 49, 174—179 (1932).
108. Prof. Dr. C. A. WEBER, Nachruf. Abh. Naturw. V. Bremen 28, (1932).
109. Prof. Dr. Gustav HEGI, Nachruf. Jb. V. z. Schutz d. Alpenpfl. 5, 98—102 (1933).
110. Leopold LOESKE, Nachruf. Kryptog. Forsch. 2, 330—332 (1935).
111. Hermann FISCHER, Nachruf. Ber. d. bot. Ges. 54, 140—147 (1937).
112. P. Heribert HOLZAPFEL, ein bayerischer Bryologe, Nachruf. Ber. b. bot. Ges. 22, 135—138 (1937).
113. Dr. K. v. SCHOENAU †: Ber. b. bot. Ges. 27, 282—283 (1947).
114. Martin SCHINNERL, Nachruf. Ber. b. bot. Ges. 29, 103 (1952).