Online unter der Lizenz CC BY 4.0

emer. o. Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Friedrich Ehrendorfer

(Foto: Luise Schratt-Ehrendorfer, 30. Juli 2016)

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Neilreichia **9**: 389–409 (2018)

Friedrich Ehrendorfer und seine Leistungen zur Erforschung der Flora Österreichs – eine Würdigung durch seine Schüler und „Enkel“ zum 90. Geburtstag

Manfred A. Fischer,[1] Clemens Pachschwöll,[1] Gerhard Karrer,[2] Peter Schönswetter,[3] Gerhard Pils,[4] Walter Gutermann[1] & Harald Niklfeld[1]

1 Department für Botanik und Biodiversitätsforschung, Universität Wien, Rennweg 14, 1030 Wien, Österreich; E-Mail: manfred.a.fischer@univie.ac.at; clemens.pachschwoell@univie.ac.at; walter.gutermann@univie.ac.at; harald.niklfeld@univie.ac.at
2 Institut für Botanik, Universität für Bodenkultur (BOKU), Gregor-Mendel-Str. 33, 1180 Wien, Österreich; E-Mail: gerhard.karrer@boku.ac.at
3 Institut für Botanik der Universität Innsbruck, Sternwartestraße 15, 6020 Innsbruck, Österreich; E-Mail: peter.schoenswetter@uibk.ac.at
4 Buchscheiden 18, 9560 Feldkirchen in Kärnten, Österreich; E-Mail: gerhardpils@yahoo.de

Friedrich Ehrendorfer and his achievements for the research on the Austrian Flora – An appreciation by his pupils and “grandchildren” on the occasion of his 90th birthday

Den Gratulationen zur 90. Wiederkehr von Friedrich Ehrendorfers Geburtstag im Juli 2017 schließen sich auch der Verein zur Erforschung der Flora Österreichs und die NEILREICHIA an und wünschen dem Jubilar alles Gute und noch viele erfolgreiche Schaffensjahre!

Obwohl dies heute sicherlich nicht mehr allen Lesern bewusst ist, hat Professor Ehrendorfer auch für die taxonomische und floristische Erforschung Österreichs wichtige und stimulierende Beiträge geleistet. Die folgenden Zeilen beziehen sich deswegen nicht auf die allgemeinen und weithin bekannten großen Verdienste des Jubilars als weltweit anerkannter Botaniker und Universitätslehrer zahlreicher Nachwuchswissenschaftler, also nicht auf seine Leistungen als Pflanzensystematiker und Evolutionsforscher, auf die durch ihn erfolgte nachhaltige Etablierung der modernen Zytotaxonomie in Mitteleuropa (z. B. Ehrendorfer 1963, 1970a, b). Auch stehen nicht im Vordergrund seine Verdienste als Hochschullehrbuchverfasser (mehrere „Strasburger“-Auflagen), als Herausgeber der renommierten Zeitschrift „Plant Systematics and Evolution“ (von 1974 bis 1998) und mehrerer Werke in der Funktion als Ordentliches Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (z. B. des „Catalogus Florae Austriae“), als Mitautor nationaler (z. B. „Flora d’Italia“, „Mountain Flora of Greece“) und europäischer („Flora Europaea“) Florenwerke, als Begründer und steter Förderer der Kartierung der Flora Mitteleuropas, als Leiter und Erneuerer des (damaligen) Instituts für Botanik der Universität Wien (des heutigen Departments für Botanik und Biodiversitätsforschung), als Exkursionsleiter durch Österreich, Europa und die Tropen, als Initiator damals neuer Forschungsrichtungen wie Karyosystematik, Chemosystematik, Allozym- und DNA-

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.1196439

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Systematik und nicht zuletzt als Geburtshelfer der mykologischen Abteilung am Institut für Botanik der Universität Wien, der heutigen „Mycology Research Group“ am Department für Botanik und Biodiversitätsforschung – obwohl dies alles natürlich in einem Zusammenhang steht.

In den folgenden Zeilen skizzieren wir vielmehr Ehrendorfers Beiträge – und kurz auch die seiner dankbaren Schülerinnen und Schüler – zur Erforschung der Flora Österreichs und damit zum Aufgabenbereich unseres Vereins, dessen Mitglied er seit langer Zeit ist. Auf biografische Details und Publikationslisten des Jubilars wird verzichtet, da schon mehrfach an anderen Stellen publiziert (Rössler 1988, Fischer 1992, 1997, Röser & Gutermann 1992, Greuter 1997, Hertel & al. 2017) oder im Internet vorhanden (Wien Geschichte Wiki 2017, Academia Europaea 2018, Leopoldina 2018, Wikipedia 2018). Auch die zahlreichen Auszeichnungen und Preise, mit denen Ehrendorfer ob seiner Verdienste für Wissenschaft und Bildung ausgezeichnet worden ist, sollen hier weiter nicht erwähnt werden – außer einer kleinen zeitgeschichtlichen Marginalie: Für einen studentischen Revoluzzer um 1970 war Ehrendorfers markante und selbstbewusste Biologie-Einführungsvorlesung ein willkommener Anlass für eine Protestaktion (Vorlesungsstörung). Weniger als ein halbes Jahrhundert später überreicht ihm dieser ehemalige „Extremist“, inzwischen zu einem der bedeutendsten Politiker Österreichs herangereift, eine Auszeichnung für seine Verdienste um Wien (Tafel 2, oben rechts).

Die ersten wissenschaftlichen Studien Ehrendorfers, beginnend mit seiner Dissertation bei Lothar Geitler und Karl Heinz Rechinger an der Universität Wien, galten der Artengruppe um *Galium pumilum* in Österreich, die sich als ausgedehnter Polyploidkomplex erwies (Ehrendorfer 1949). Die Forschungen an seiner Haus- und Hofgattung *Galium* erstreckten sich später mehr oder weniger auf die ganze Welt (Peter H. Davis’ „Flora of Turkey“: Ehrendorfer & Schönbeck-Temesy 1980, Bearbeitung für Rechingers „Flora Iranica“: Ehrendorfer & al. 2005, „Flora of China“: Chen & Ehrendorfer 2011). Für unser Gebiet entscheidend ist aber vor allem die Klärung der schwierigen Sektion *Leptogalium*, insbesondere von *Galium pusillum* agg., einem Verwandtschaftskreis, der faszinierende Einblicke in die Geschichte von dessen raum-zeitlicher Entfaltung und damit auch in die pleistozäne und holozäne botanische Besiedlungsgeschichte der Alpen überhaupt eröffnete (Ehrendorfer 1949, 1953b, 1955, 1958, 1960); in den letzten Jahren setzte er diese Arbeiten gemeinsam mit Prager Kollegen um Filip Kolář und Jan Suda† fort (Kolář & al. 2013, 2015). Die Wirkung der Eiszeiten auf die Entstehung und Ausbreitung alpiner Sippen lässt sich an den durch Allopolyploidisierung zustande gekommenen Arten rückverfolgen, die dadurch jene gigantischen Klima- und Vegetationsänderungen bewältigten, womit grundsätzlich Licht auf die raum-zeitliche Entfaltung von Verwandtschaftsgruppen geworfen wird. So konnte er zeigen, dass innerhalb dieses Polyploidkomplexes, der in den Ostalpen 5 Arten und 4 Ploidiestufen (von diploid bis oktoploid) umfasst, das phylogenetisch relativ alte, großteils diploide *G. austriacum* ein Reliktareal am äußersten Ostrand der Alpen und dort typische Relikthabitate (Reliktföhrenwälder) besiedelt, andere diploide Sippen in den Süd- und Südwestalpen

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

vorkommen, wohingegen die jüngeren, polyploiden Derivate nach den Eiszeiten die ehemals vergletscherten weiten Gebirgsräume wiedererobern konnten und sich dabei auch in anthropogener Vegetation (wie Mähwiesen) ausgebreitet haben (Ehrendorfer 1958; Tafel 1, unten rechts). Ein nicht unwesentliches allgemeineres Ergebnis dieser Forschungen ist es, dass damit die Wichtigkeit feintaxonomischer Forschung erkennbar wird, die nicht nur ein Betätigungsfeld für begeisterte Floristen ist, sondern auch der Vegetationsforschung die Augen öffnet für die engen Zusammenhänge zwischen Kleinsippen und geographisch-ökologischen Standortsbedingungen. Seine sippentaxonomischen Erkenntnisse stellte der Jubilar auch immer in weitere fachliche oder geographische Rahmen, wie das in mehreren Arbeiten sichtbar ist (Ehrendorfer 1959c, 1962a, 1970b, 1973). Zusammen mit Herwig Teppner und seinem Schüler Christian Puff (1949–2013) hat er auch die *G. palustre*-Gruppe bearbeitet (Teppner & al. 1976).

Zwei *Galium*-Arten der Ostalpen verdanken ihre Entdeckung den Forschungen Ehrendorfers: Das in den Ostalpen subendemische *Galium noricum* (Ehrendorfer 1953c, Schratt-Ehrendorfer 2009a; Tafel 3, oben links) hat ein Areal, das sich im Norden von den Berchtesgadener Alpen über die östlichen Zentralalpen (Niedere Tauern, Gurktaler Alpen) bis zum Wiener Schneeberg erstreckt und sich disjunkt in den südöstlichen Kalkalpen (Karawanken und Steiner Alpen) fortsetzt und dann noch ein isoliertes Vorkommen auf dem Krainer Schneeberg/Notranjski Snežnik[1] am Nordrand des Dinarischen Gebirges aufweist. Die andere Labkraut-Art ist *Galium montis-arerae*, ein Stenoendemit der Bergamasker Alpen (Merxmüller & Ehrendorfer 1957, Martini & al. 2012: 1: 292, 2: 129, Sauerbier & Langer 2017; Tafel 3, oben rechts).

Forschungen an den Rubiaceen beschäftigen unseren Jubilar bis heute: Vor kurzem erschien der neue „Hegi"-Band mit den Rubiaceen Mitteleuropas (Kästner & Ehrendorfer 2016), in dem Ehrendorfers neues, DNA-molekular begründetes *Galium*-System bereits angedeutet ist; in Kürze wird dieses in vollem Umfang publiziert werden (vgl. Vorarbeiten in Ehrendorfer & Barfuss 2014, zusammengefasst in Fischer 2015: 255–259). In diesem Zusammenhang sei auch erwähnt, dass der Waldmeister (*Galium odoratum*) entgegen seiner ursprünglichen Zuordnung zu *Asperula* bei Linnaeus (1753), einer Notiz Ehrendorfers (1948) folgend, doch wieder zu *Galium* gezählt wird (Janchen & Ehrendorfer 1959a: 568, Ehrendorfer 1967a), was spätestens seit der zweiten Auflage der „Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas" (Gutermann & Niklfeld 1973) und der „Flora Europaea" (Ehrendorfer & al. 1976) weltweit akzeptiert ist. In der Folge wurde das auch „molekular" bestätigt (Natali & al. 1995, Soza & Olmstead 2010, Ehrendorfer & Barfuss 2014). Für die „Flora Europaea", *das* europäische Floren-Standardwerk, bearbeitete unser Jubilar auch die Gattungen *Asperula* (Ehrendorfer & Krendl 1976) und *Cruciata* (Ehrendorfer 1976a). Die längst allgemein anerkannte Abtrennung letzterer von *Galium* im Gattungsrang (Janchen & Ehrendorfer 1959a) hat ebenfalls Ehrendorfer maßgeblich durchgesetzt.

1 Angaben aus Kroatien sind höchstwahrscheinlich irrig (F. Ehrendorfer, pers. Mitt.).

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Die zweite von Ehrendorfer ausgiebig beforschte Verwandtschaftsgruppe ist *Achillea millefolium* agg. Ausgehend von innovativen nordamerikanischen biosystematischen Studien, die Ehrendorfer bei seinem Studienaufenthalt in Kalifornien in den 1950er-Jahren (bei Edgar Anderson, Jens Clausen, William Hiesey, David Keck und George Ledyard Stebbins) kennenlernte, klärte er die europäischen Repräsentanten dieser schwierigen und bis dahin verwirrenden Gruppe auf, die sich ebenfalls als interessanter Polyploidkomplex entpuppte. So wachsen die beiden diploiden Arten *A. setacea* und *A. aspleniifolia* in naturnahen Habitaten, wogegen die allotetraploiden (*A. collina*) und allohexaploiden (*A. millefolium* s. str.) Abkömmlinge anthropogen geprägte Lebensräume besiedeln – alle durchwegs Arten, die auch in der österreichischen Flora eine wichtige Rolle spielen (Ehrendorfer 1953a, 1959b, c, 1961, Janchen & Ehrendorfer 1959b, 1977). Als neue Art „herausgeschält" wurde *Achillea roseoalba* (Ehrendorfer 1959a; Coverfoto der Neilreichia 9!), eine v. a. im südlichen Mitteleuropa verbreitete diploide Art (Dunkel & al. 2011). Dieser Polyploidkomplex führt noch deutlicher die raschen postglazialen Artbildungsvorgänge vor Augen, die gewissermaßen durch einen evolutionsbiologischen „Trick" ermöglicht werden: Die Hybridisierung zweier Arten, die an verschiedenartige natürliche Standorte angepasst sind (*A. setacea* an pannonische Trockenrasen, *A. aspleniifolia* an Niedermoorwiesen), resultierte zunächst der Sippe der tetraploiden *A. collina*, desweiteren in anderen polyploiden Sippen, z. B. der hexaploiden *A. millefolium*, die die konträren Eigenschaften der Eltern so kombinieren, dass sie in den postglazialen und vor allem anthropogenen Lebensräumen erfolgreich sein konnten (Ehrendorfer 2007, Guo & al. 2008, Ma & al. 2010). Dies ist ein Beispiel dafür, wie einerseits infolge des Rückzugs der glazialen Eismassen die frei werdenden Räume und andererseits die vom Menschen im Holozän geschaffenen neuen Standorte wie Mähwie-

Tafel 1: Oben links: Exkursion des Botanischen Instituts der Universität Wien nach Elba (4.–15. April 1955). Von links nach rechts: Prof. Elisabeth Woess, ihre damalige Dissertantin Gertrude Hasitschka, ihre wissenschaftliche Mitarbeiterin Ruth Dolezal und, mit einer Feldpresse in den Händen, der junge Doz. Friedrich Ehrendorfer (Foto: Franz Schlichtinger). **Oben rechts:** Prof. Friedrich Ehrendorfer bei einer Studentenexkursion im Wienerwald nahe Rekawinkel (Niederösterreich) mit Lodenhut, Lodenjacke und einer obligatorischen *Knautia* (Foto: Gerhard Pils, 9. Oktober 1976). **Unten links:** Friedrich Ehrendorfer und Hans Metlesics in der Paklenica-Schlucht im Velebitgebirge (Kroatien), im Rahmen einer Mediterranexkursion des Instituts für Botanik der Universität Wien nach Jugoslawien (Foto: Manfred A. Fischer, Ostern 1979, Archiv des Biologiezentrums Linz). **Unten rechts:** Bei der Erklärung des tetraploiden Zytotyps von *Galium anisophyllum* (seiner „subsp. *alpino-balcanicum*", siehe Kästner & Ehrendorfer 2016: 245) am Schneeberg, Niederösterreich (Foto: Milan Chytrý, 2. Juli 2006). — **Plate 1: Top left:** Excursion of the Botanical Institute of the University of Vienna to Elba (4–15 April 1955). From left to right: Prof. Elisabeth Woess, her PhD student Gertrude Hasitschka, her scientific assistant at that time Ruth Dolezal and, holding a field press, the young Doz. Friedrich Ehrendorfer (Photo: Franz Schlichtinger). **Top right:** Prof. Friedrich Ehrendorfer during an excursion with students into the Viennese Woods near Rekawinkel (Lower Austria) dressed with a loden hat and a loden jacket and holding, obligatorily, a specimen of *Knautia* (Photo: Gerhard Pils, 9 October 1976). **Bottom left:** Friedrich Ehrendorfer and Hans Metlesics in the Paklenica gorge in the Velebit Mts. (Croatia); Mediterranean excursion of the Botanical Institute of the University of Vienna to Yugoslavia (Photo: Manfred A. Fischer, Easter 1979, Archive of the Biocentre Linz). **Bottom right:** Explaining the tetraploid cytotype of *Galium anisophyllum* (his "subsp. *alpino-balcanicum*", see Kästner & Ehrendorfer 2016: 245) at Mt. Schneeberg, Lower Austria (Photo: Milan Chytrý, 2 July 2006).

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

sen, Äcker und Ruderalfluren durch neue Arten besiedelt werden konnten, was relativ rasch vor sich gegangen ist. Der erwähnte „Trick“ besteht darin, dass die Nachteile der Hybridisierung (gesenkte Fertilität und mangelhafte Abtrennung von den Elternsippen) durch Polyploidisierung ausgeschaltet werden, denn durch diese wird Fertilität gesichert und ebenso die genetische Selbstständigkeit gegenüber den Elternsippen: Auf kurzem Weg und in verhältnismäßig kurzer Zeit ist somit eine neue Art entstanden! Dies gibt eine wichtige Antwort auf die Frage, woher denn die für die anthropogenen Habitate typischen Arten (z. B. Wiesenpflanzen) so rasch gekommen sind: Viele sind nicht eingewandert, sondern eben neu entstanden!

Ehrendorfer wurde mit solchen Überlegungen aufgrund seiner Entdeckungen bei *Galium* und *Achillea* zum Pionier der Erforschung der Artbildung durch Allopolyploidie und deren synökologischer und biogeographischer Implikationen (vgl. Ehrendorfer 1959c, 1962a, 1963, 1965, 1970a, b, 1973, 1980, 1984a, b).

Die Gattung *Knautia* und die gesamten Dipsacaceae (Caprifoliaceae-Dipsacoideae) bilden einen weiteren Forschungsschwerpunkt (Ehrendorfer 1962b, 1964b, 1965, 1967b, 1976b; Tafel 2, oben links), in den letzten Jahren arbeitete er gemeinsam mit der Innsbrucker Forschungsgruppe um Peter Schönswetter und Božo Frajman wieder intensiver an dieser Gattung (Rešetnik & al. 2014, Čertner & al. 2015, Frajman & al. 2015, 2016). Zu Beginn der *Knautia*-Studien wurden vom Jubilar zwei in Österreich endemische Arten neu beschrieben (Ehrendorfer 1962b): die diploide *Knautia carinthiaca* (Tafel 3, unten rechts) und die tetraploide *K. norica* (Tafel 3, unten links), die vorher unter *K. velebitica* bzw. *K. illyrica* subsummiert worden waren. *Knautia carinthiaca* wächst nur im Görtschitztal (Schratt-Ehrendorfer 2009b, Čertner & al. 2015, Fischer & Englmaier 2018 in diesem Band), *K. norica* nur an wenigen Stellen in der Steiermark und in Kärnten. Insbesondere *K. carinthiaca* ist ein bemerkenswertes stenoendemisches Relikt (Tafel 3, unten rechts) mit den nächsten Verwandten im illyrischen Raum auf der Balkanhalbinsel. Sie lebt im Karbonat-Föhrenwald und lichten Hopfenbuchen-Blumeneschenwald samt anschließenden Trockenrasen. Von der verbreiteten und häufigen *K. arvensis* unterscheidet sie sich hauptsächlich durch weniger stark fiederschnittige und dichter, unterseits graufilzig behaarte Laubblätter und blasslila Kronen, von der verwandten, gleichfalls diploiden *K. velebitica* u. a. durch die noch wesentlich dichtere Behaarung der Laubblätter (Tafel 3, unten rechts). *Knautia norica*, deren möglicherweise hybridogene Genese noch nicht ganz geklärt ist, wächst in ähnlichen Habitaten, darunter auch die Serpentinstandorte des mittleren Murtales bei Kraubath und bei Kirchdorf. Ihr Wuchs ist u. a. kräftiger, ihr fehlen zur Blühzeit die Laubblattrosetten, ihre Körbe sind größer und die Kronen kräftig purpurviolett (Schratt-Ehrendorfer 2009b, Čertner & al. 2015; Tafel 3, unten links).

Über diese Brennpunkte von Ehrendorfers Forschungen an Formenkreisen Österreichs und der Ostalpen hinaus lieferte er Beiträge für Taxa aus etlichen weiteren Verwandtschaftsgruppen, so etwa für *Artemisia* (Ehrendorfer 1964a), eine Gattung, die einer seiner Schüler, Harald Greger, nachmalig Professor für Phytochemische Ökologie und Chemotaxonomie an der Universität Wien, bezüglich der sekundären Inhaltsstoffe

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Tafel 2: Oben links: Friedrich Ehrendorfer erklärt Studenten die Merkmale von *Knautia drymeia* subsp. *intermedia*. Kartierungsexkursion der Universität Wien mit Harald Niklfeld und Luise Schratt-Ehrendorfer zum Prebersee, Lungau, Salzburg (Foto: Markus Hofbauer, 6. August 2016). **Oben rechts:** Friedrich Ehrendorfer bekommt von seinem ehemaligen Studenten, dem Wiener Bürgermeister Michael Häupl, den „Goldenen Rathausmann" verliehen. Symposium „Vielfalt unter Druck" anlässlich des 90. Geburtstages des Jubilars im Festsaal der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien (Foto: Wolfgang Ehrendorfer, 21. Juni 2017). **Unten:** *Rubus*-Exkursion, Trentino, Italien (Foto: Luise Schratt-Ehrendorfer, 6. Juli 2017). — **Plate 2: Top left:** Friedrich Ehrendorfer explains to students the diagnostic features of *Knautia drymeia* subsp. *intermedia*. Floristic mapping excursion of the University of Vienna with Harald Niklfeld and Luise Schratt-Ehrendorfer to Prebersee, Lungau, Salzburg (Photo: Markus Hofbauer, 6 August 2016). **Top right:** Friedrich Ehrendorfer receives the award "Golden townhallman" from his former student, the mayor of Vienna Michael Häupl. Symposium "Vielfalt unter Druck" [Diversity under pressure] on the occasion of his 90th birthday in the grand hall of the Austrian Academy of Sciences in Vienna (Photo: Wolfgang Ehrendorfer, 21 June 2017). **Bottom:** On an excursion dedicated to *Rubus*, Trentino, Italy (Photo: Luise Schratt-Ehrendorfer, 6 July 2017).

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

beforschte. Auch über verschiedene Orchidaceen publizierte Ehrendorfer, darunter über eine neue Ragwurz am Gardasee (Danesch & al. 1975), ferner war er Mitarbeiter an Hermann Meusels großem *Carlina*-Projekt (Ehrendorfer & Tohidast-Akrad 1990), das bis heute nachhallt (Wahrmund & al. 2010).

Die Forschungen an österreichischen Achilleen wurden und werden durch Johannes Saukel – heute Pharmakognosie-Professor an der Universität Wien – fortgesetzt (der u. a. eine weitere Kleinart im *Millefolium*-Aggregat entdeckte, die tetraploide *A. pratensis*: Saukel & Länger 1992). Nicht unerwähnt bleiben darf, dass sich Ehrendorfer immer auch mit funktionellen ökologischen Aspekten – nicht nur „seiner" – Taxa auseinandersetzte, indem er etwa das Flugvermögen anemochorer Dipsacaceen-Früchte prüfte (Ehrendorfer & al. 1980) – Studien, die von seinem Dissertanten Horst W. Luftensteiner (1982) fortgesetzt wurden.

Ein sehr wichtiges Verdienst Ehrendorfers muss auch in dieser kleinen Würdigung erwähnt werden. Die pädagogische Dominanz, die geradezu suggestive Begeisterungsfähigkeit unseres Jubilars sowohl als Lehrer wie als Wissenschaftler inspirierte nicht nur seine StudentInnen, KollegInnen und alle MitarbeiterInnen, sondern forderte sie geradezu heraus, sich an der Erforschung der Vielfalt, der Lebensweise, der Entstehung und der Verwandtschaftsverhältnisse unserer Pflanzenwelt aktiv zu beteiligen. In gleicher Weise stimulierend, ja beinahe aufreizend im positiven Sinn wirkte und wirkt seine stete Diskussionsbereitschaft überall und jederzeit, wobei er stets rasch Beziehungen zu anderen Themen erkennt, ebenso aber auch Problemstellen. In dieser Hinsicht bezeichnet er sich selber oft als Advocatus Diaboli. Dies gilt übrigens bis heute: Als Senior unter den Emeriti ist er nicht nur allen aktuellen Entwicklungen gegenüber aufgeschlossen und feuert er die junge Generation nach wie vor als Mitdiskutant an, sondern er arbeitet, zusammen mit jüngeren Kollegen wie Michael H. J. Barfuss, Jean-François Manen, Gerald M. Schneeweiss und Vladimir Vladimirov, gerade intensiv an der Aufklärung der Phylogenie der Rubieae. Damit trägt er in bewunderungswürdiger Weise zur Vollendung seines jugendlichen Ziels bei, die Pflanzensystematik auf eine solide phylogenetische Basis zu stellen. Dies ist zwar natürlich schon seit Darwin ein Biologentraum, dennoch erschien in Ehrendorfers Jugend seinen Professoren und älteren wie auch jüngeren Kollegen phylogenetische Forschung schlicht als unseriöse Spekulation, als intuitive Hypothetik, weil streng empirisch kaum belegbar. Seit ca. 25 Jahren – im Zeitalter der Molekularphylogenetik – ist alles anders, nämlich geradezu umgekehrt: Systematik wird heute mit Phylogenie gleichgesetzt!

Als Betreuer von Diplomarbeiten und Dissertationen („Doktorvater", „Supervisor"), sowohl zunächst als Dozent in Wien wie auch als Ordinarius an der Universität Graz (1965–1970) und dann wieder als ebensolcher in Wien, schuf Ehrendorfer mit zahlreichen seiner Studentinnen und Studenten wichtige Beiträge zur Erforschung der österreichischen Flora, indem er entsprechende Themen vergab. So arbeitete Irmfried Schneider (1958) über *Achillea*, wurde Dietrich Fürnkranz (1936–2009) – nachmalig Botanik-Ordinarius an der Universität Salzburg – zum Pionier der neueren cytologischen *Taraxacum*-Forschung (mit dem ersten Nachweis sexueller Sippen innerhalb

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

von *T. officinale* agg. in Österreich; Fürnkranz 1961), analysierte Adolf Polatschek (1932–2015) Polyploidie-Komplexe etlicher heimischer Gattungen (*Leucanthemum*, *Erysimum*, *Thlaspi* s. lat., *Cardaminopsis* [heute mit *Arabidopsis* vereint], *Galeobdolon* etc.; Polatschek 1966), untersuchte Franz Krendl *Galium mollugo* agg. (Krendl 1967) – die beiden Letzteren viele Jahre Kustoden am Naturhistorischen Museum Wien – und befasste sich Manfred [A.] Fischer mit *Veronica hederifolia* agg., wobei er die neue Art *V. sublobata* entdeckte (Fischer 1967). Ein weiterer Ehrendorfer-Schüler, der zahlreiche Beiträge zur Erforschung der österreichischen Flora schuf, ist Walter Gutermann, der sich neben seinen breitgefächerten Forschungen an der gesamten österreichischen Flora – und später auch an der mediterranen – u. a. den alpinen Artemisien zuwandte (Gutermann 1976, 1979). Ferner sind zwei Persönlichkeiten zu nennen, die sich detaillierten Untersuchungen an der schwierigen, weil ebenfalls „stark polyploidie-belasteten" Gräsergattung *Festuca* in Österreich widmeten: Reinhild Schreiner-Tracey mit ihrer Dissertation (Tracey 1977, 1980) und Gerhard Pils – später habilitiert für Vegetationskunde an der Universität für Bodenkultur und neuerdings bekannt geworden durch seine Bildbände und Bestimmungsschlüssel der Flora der Türkei und Albaniens –, der mehrere schwierige Artengruppen dieser Gattung karyologisch analysierte (Pils 1979, 1980a, b, 1984). Zu nennen ist weiters Ernst Vitek, nachmalig Botanik-Abteilungsleiter am Naturhistorischen Museum Wien, der u. a. zwei neue Euphrasien (*Eu. inopinata*, *Eu. sinuata*) beschrieb (Ehrendorfer & Vitek 1984, Vitek 1985a, b).

Ein Schüler Ehrendorfers ist auch der Tropenbotaniker und Leiter des Botanischen Gartens der Universität Wien, Michael Kiehn, der sich von Anfang an auf die tropischen Rubiaceen konzentrierte. Dennoch lieferte er karyologische Beiträge für die österreichische Flora (z. B. Kiehn & al. 1991).

Als forstlicher Vegetationskundler, aber „nebenbei" kenntnisreicher Florist und als Dissertant Ehrendorfers eben auch Taxonom, muss Franz Starlinger genannt werden mit seiner Studie über den Polyploidkomplex *Molinia caerulea* agg. (Starlinger 2003).

Rosabelle Samuel wurde von Ehrendorfer zur Implementierung von neuen Methoden nach Wien geholt und wurde eine seiner wichtigsten Teamkolleginnen. Sie arbeitete zunächst karyologisch (Samuel & Morawetz 1989), anschließend isoenzym-genetisch an *Quercus* und *Galium* (Samuel & al. 1990, Ehrendorfer & al. 1996), danach betrieb sie zahlreiche DNA-Studien, zunächst über diese beiden Gattungen (Samuel & al. 1995, 1997), später vor allem über mehrere tropische Taxa, sodass sie zur Professorin und Leiterin der molekulartaxonomischen Arbeitsgruppe des Departments für Botanik und Biodiversitätsforschung der Universität Wien avancierte. Sie leistete insofern auch einen Beitrag zur Kenntnis der mitteleuropäischen Flora, als sie, gemeinsam mit unserem Jubilar und weiteren sieben Kollegen, jene molekular-phylogenetischen Studie publizierte (Samuel & al. 2006), die zur Rangerhöhung von *Leontodon* sect. *Oporinia* zu *Scorzoneroides* führte, einer Gattung, die heute allgemein anerkannt ist, weil sie näher mit *Picris* als mit *Leontodon* s. str. verwandt ist.

Eine Dissertantin aus Rumänien, Monica Boşcaiu widmete sich dem *Cerastium-alpinum*-Aggregat und erkannte dabei in den Gurktaler Alpen das vorher als *C. lanatum*

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

verkannte karpatische *C. eriophorum* (Boşcaiu 1996, Boşcaiu & Ehrendorfer 1996) – somit ein weiteres Beispiel für den ostalpisch-karpatischen Arealtyp.

Zwar kein Dissertant Ehrendorfers (sondern ursprünglich Karyologe), aber von Ehrendorfer inspiriert und an seinem Institut arbeitend und daher hier unbedingt zu erwähnen, ist der tragischerweise früh verstorbene Prof. Walter Titz (1941–1983), der sich mit seinen erfolgreichen und richtungsweisenden Forschungen, insbesondere an Arten von *Arabis* und *Valeriana officinalis* agg. – letzteres ein besonders schwieriger Polyploidkomplex –, für die Erforschung österreichischer Taxa überaus verdient gemacht hat (z. B. Titz 1967, 1969, 1972, Titz & Titz 1982), nicht zuletzt auch durch seine Experimente zur Resynthese Allopolyploider (Titz 1979); auf ihn geht u. a. die Unterscheidung der beiden Arten des *A. pumila*-Aggregats zurück (Titz 1973).

Christiane König erhielt ihr Dissertationsthema zwar als eine Titz-Schülerin, war aber nach dessen Tod nicht nur formale Ehrendorfer-Dissertantin, denn das Thema *Biscutella laevigata* ist ja auch ein typisch Ehrendorferisches: die Aufklärung eines Ploidiekomplexes, der das Muster bestätigt, demzufolge eine diploide Sippe die würmeiszeitlich nicht vergletscherten Alpenrandgebiete besiedelt (König 1988, 1994).

Unter Ehrendorfers Grazer Studenten und Mitarbeitern, die sich mit Themen der österreichischen Gefäßpflanzenflora befassten, seien genannt: Detlef Ernet, nachmalig Botaniker am Landesmuseum Joanneum in Graz, der sehr gründlich die Valerianellen erforschte (Ernet 1969, 1977, 1978), sowie Harald Uitz und Brunhilde Voith-Drescher, die beide die Anthemideen-Studien fortsetzten (Uitz 1970).

Ehrendorfers grundsätzliches Interesse an Karyologie und Ploidieforschung (vgl. Ehrendorfer 1980) stand auch Pate bei den Erhebungen in Richtung eines österreichischen Chromosomenatlasses, die zunächst sein Schüler Wilfried Morawetz (1951–2007) – der sonst fast ausschließlich Forschung an neotropischen Taxa betrieb und Professor für Tropenbotanik in Leipzig wurde – zusammen mit etlichen MitarbeiterInnen erfolgreich durchführte (Morawetz 1994) und die dann von Christoph Dobeš und Ernst Vitek in Form eines umfangreichen Nachschlagewerks publiziert wurden (Dobeš & Vitek 2000).

Tafel 3: Oben links: *Galium noricum* Ehrend. in Österr. Bot. Z. 100: 672, 1953. Salzburg, Berchtesgadener Alpen: Hochkönig (Foto: Oliver Stöhr, 2. Juli 2010). **Oben rechts:** *Galium montis-arerae* Merxm. & Ehrend. in Österr. Bot. Z. 104: 228, 1957. Italien: Lombardia, Bergamo, Prealpi Bergamasche: Pizzo Arera, Sentiero di Fiori (Foto: Clemens Pachschwöll, 20. Juli 2011). **Unten links:** *Knautia norica* Ehrend. in Österr. Bot. Z. 109: 336, 1962. Steiermark: Serpentinstandort Gulsen bei Kraubath an der Mur (Foto: Wilfried R. Franz, 24. Mai 2009). **Unten rechts:** *Knautia carinthiaca* Ehrend. in Österr. Bot. Z. 109: 335, 1962. Kärnten: Gutschenkogel W Eberstein (Foto: Filip Kolář, 20. Juni 2013). — **Plate 3: Top left:** *Galium noricum* Ehrend. in Österr. Bot. Z. 100: 672, 1953. Salzburg, Berchtesgaden Alps: Hochkönig (Photo: Oliver Stöhr, 2 July 2010). **Top right:** *Galium montis-arerae* Merxm. & Ehrend. in Österr. Bot. Z. 104: 228, 1957. Italy: Lombardia, Bergamo, Prealpi Bergamasche: Pizzo Arera, Sentiero di Fiori (Photo: Clemens Pachschwöll, 20 July 2011). **Bottom left:** *Knautia norica* Ehrend. in Österr. Bot. Z. 109: 336, 1962. Styria: serpentine site Gulsen near Kraubath an der Mur (Photo: Wilfried R. Franz, 24 May 2009). **Bottom right:** *Knautia carinthiaca* Ehrend. in Österr. Bot. Z. 109: 335, 1962. Carinthia: Gutschenkogel W Eberstein (Photo: Filip Kolář, 20 June 2013).

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Auch für vegetationsökologische Themen interessiert sich Prof. Ehrendorfer, was sich in einigen von ihm vergebenen Dissertationsthemen widerspiegelt: Getraude Pachernegg untersuchte die alpine Vegetation des Hochschwabs mit „alternativer" Methodik, indem sie die dynamischen Prozesse studierte und klarlegen konnte (Pachernegg 1973). Selbstverständlich liegen chorologische Fragestellungen dem Taxonomen und Evolutionsforscher besonders nahe. Eine betont chorologische Zielsetzung verfolgte Ehrendorfers Dissertant Arnold Zimmermann (1942–2002) mit der Untersuchung der Flora am Alpenostrand, insbesondere der hier bemerkenswerten Relikt-Schwarzföhrenwälder (Zimmermann 1972). Zimmermann wirkte anschließend über viele Jahre als Vegetationskundler und Naturschützer in Graz und war Erstautor des steirischen „Roten Buchs" (Zimmermann & al. 1989).

Mit einem fächerübergreifenden Ansatz analysierte Gerhard Karrer (1985a, b) – heute Botanik-Professor an der Universität für Bodenkultur in Wien – in seiner Dissertation die synökologische und chorologische Zusammensetzung von Pflanzengesellschaften mit unterschiedlichem Hemerobiegrad (azonale Relikte, Klimax-Komplex und synanthrope Wiesen), insbesondere am Beispiel der Schwarzföhrenwälder am Alpenostrand (bei Bad Vöslau).

Ein anderer Dissertant, Heinrich Ullmann†, untersuchte ein Hochmoor in der Obersteiermark mit z. T. innovativer Methodik (Ullmann 1970, 1971, 1972).

Ehrendorfer setzte sich auch mit Prinzipienfragen der Vegetationskunde bzw. Pflanzensoziologie auseinander, etwa mit dem Problem, wieweit sich die Braun-Blanquet'sche Methodik tatsächlich zur Erfassung der Vegetation eignet, und mit dem grundsätzlichen Unterschied zwischen Idiotaxonomie (Sippensystematik) und Syntaxonomie (pflanzensoziologische Systematik): Ehrendorfer (1954). Obwohl diese Auseinandersetzung nach mehr als einem Jahrhundert in mancher Hinsicht überholt erscheint, ist sie in etwas anderer Form als grundsätzliche Methodendiskussion durchaus auch heute aktuell. Als Mitarbeiter an der weltweiten UNESCO-Forschungsplattform „Man and the Biosphere Programme" (MAB) hat Ehrendorfer im Rahmen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften auch Verdienste für den Natur- und Umweltschutz in Österreich.

Unser Jubilar ist seit seiner Jugend enthusiastischer Florist und wurde schon sehr früh zu einem der besten Kenner der österreichischen und in der Folge auch der mediterranen und schließlich der weltweiten Flora, die er uns als Studierenden auf vielen Exkursionen eindrucksvoll nahebrachte (Tafel 1).

Es verwundert daher nicht, dass die österreichische Floristik etliche Neufunde der Aufmerksamkeit und Begeisterung Ehrendorfers verdankt, die eben keineswegs nur den großen synthetischen Themen der Systematik und der Evolution gelten, sondern sich über den weiten Forschungsraum erstrecken, der bis zu den floristischen Details reicht. So sind ihm je einer der ersten Nachweise von *Lathyrus linifolius* (als *L. montanus*) und *Teucrium scorodonia* für Niederösterreich und von *Centaurea diffusa* für Wien gelungen (Janchen 1977). Sonderbar und fast unglaubwürdig mutet es heute an, wenn wir in der Niederösterreich-Flora Janchens lesen, dass Ehrendorfer einer der allerersten war, die in den 1950er-Jahren *Ambrosia artemisiifolia* (bei Janchen „*A. elatior*") erspäht haben (bei

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Oberweiden, 1956), ein damals überaus seltener Ephemerophyt, der nur von trainierten Floristenaugen bemerkt werden konnte (hauptsächlich unter Vogelfutterhäuschen). Die auch heute sehr seltene (vielleicht bloß als entsprungene Kultivierte zu beurteilende) *Aira elegantissima* (*A. elegans*) hat er 1946 im Marchfeld, *Crypsis schoenoides* und *C. alopecuroides* (beide einst unter *Heleochloa*) auf dem Leithaboden bei Zurndorf (Nordburgenland) nachgewiesen (Janchen 1977). Ähnliches gilt für etliche weitere floristische Angaben und interessante Funde im übrigen Österreich, die wir Ehrendorfer verdanken, z. B. publizierte Herbarbelegsrevisionen der Gattungen *Galium* und *Knautia* für A. Polatscheks „Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg" (Polatschek 1999, 2001).

Eine wichtige Rolle in der neueren Geschichte der österreichischen Floristik spielt insbesondere Ehrendorfers Mentor und Freund Hans Metlesics (1900–1985), der Ehrendorfer auf den Mittelmeerexkursionen unterstützend begleitet hat (Tafel 1, unten links). Gemeinsam mit dem äußerst erfahrenen Floristen Metlesics glückten auch in Österreich etliche Neufunde, so konnten z. B. *Spergularia kurkae* (damals als *Spergularia echinosperma,* weil *S. kurkae* erst 1989 beschrieben wurde) im Jahr 1963 im Waldviertel als neu für Österreich (Janchen 1964, Kúr & al. 2018) und *Elatine hydropiper* ein Jahr später (Janchen 1977, ZOBODAT[1]) als neu für Niederösterreich nachgewiesen werden.

Von Ehrendorfers großem Interesse an der weltweiten Flora, insbesondere auch der tropischen, soll hier nicht weiter die Rede sein. Doch er förderte auch alle Bestrebungen zur weiteren Erforschung der österreichischen Flora (vgl. Ehrendorfer & al. 1975). Aus diesem floristischen Interesse und der Begeisterung, neue methodische Wege einzuschlagen, entsprang in den 1960er-Jahren das Projekt einer Kartierung der Flora Mitteleuropas mit dem Ziel, einen mitteleuropäischen und parallel dazu mehrere Länder-Verbreitungsatlanten der Gefäßpflanzensippen in Form eines mitteleuropaweiten Rastersystems zu schaffen (Anregung und Vorbild war der eben erschienene „Atlas of the British Flora", Perring & Walters 1962). Die Grundlage für dieses umfassende und – wie sich bald herausstellte – überaus fruchtbare Projekt war eine Checkliste aller mitteleuropäischen Gefäßpflanzenarten, die im Jahre 1967 (Ehrendorfer 1967a; siehe auch Ehrendorfer & Hamann 1965, Niklfeld 1971) erschien. Die maßgebende zweite Auflage wurde weitgehend von Ehrendorfers Schüler Walter Gutermann und von Harald Niklfeld bearbeitet (Gutermann & Niklfeld 1973, Gutermann & al. 1973) und stellte für mehrere Jahrzehnte die Basis der mitteleuropäischen Floristik dar. In seiner Tätigkeit an der Grazer Universität förderte Ehrendorfer die dortige floristische Arbeitsgemeinschaft nicht zuletzt auch schon in Blickrichtung auf das im Entstehen begriffene Forschungsunternehmen der Kartierung der Flora Österreichs, wobei Arealkarten für die Steiermark (Ehrendorfer & Niklfeld 1973) und mehrere Folgen eines floristischen Mitteilungsblattes entstanden, vergl. Ernet (1969). Die Arbeiten am österreichischen Florenatlas werden bis heute von H. Niklfeld und Luise Schratt-Ehrendorfer,

1 https://www.zobodat.at/belege_detail.php?id=100293903 und https://www.zobodat.at/belege_detail.php?id=100298638

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

der Gattin des Jubilars, weitergeführt. Die damit zustande gekommene Datenbank bildet das Fundament für die Verbreitungsdaten der österreichischen Flora. Das ursprünglich vom Forschungsförderungsfond und von Ehrendorfer als Ordentlichem Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften unterstützte Projekt einer umfassenden, modernen, mehrbändigen Flora von Österreich mit streng wissenschaftlicher Methodik ist leider ein Torso geblieben (vgl. Fischer & Hörandl 1994, Fischer & Willner 2010).

Last, but not least, muss ein weiterer sehr wichtiger Beitrag zur Erforschung unserer Flora und Vegetation erwähnt werden: die umfassende und detaillierte Darstellung der Landschaft und Organismenwelt Wiens, die Ehrendorfer gemeinsam mit dem Zoologen Ferdinand Starmühlner (1927–2006) herausgegeben hat und für die er mehrere botanische Kapitel (insbesondere Wälder und Wiesen, dazu Tabellen mit einem eigenen System ökologischer Indikatorwerte) verfasst hat (Starmühlner & Ehrendorfer 1970–1974). Dieses Werk fand 38 Jahre später eine Fortsetzung, gleichfalls auf Ehrendorfers Initiative: Berger & Ehrendorfer (2008).

Mehr als ein halbes Jahrhundert zurückblickend, dürfen wir ohne Übertreibung dankbar festhalten: Ohne Ehrendorfer gäbe es nicht die weltweit renommierte „Botanik am Rennweg“, nämlich ein modernes und multidisziplinäres Botanik-Institut, wo auch Evolutionsforschung und Floristik höherer Pflanzen nicht zu kurz kommen.

Danksagung

Wir bedanken uns bei Milan Chytrý, Markus Hofbauer, Wilfried R. Franz, Filip Kolář, Franz Schlichtinger, Luise Schratt-Ehrendorfer und Oliver Stöhr für das Bereitstellen von Fotos sowie bei Gerald M. Schneeweiss und Luise Schratt-Ehrendorfer für die Durchsicht des Manuskripts.

Zitierte Literatur

Academia Europaea (2018): http://www.ae-info.org/ae/Member/Ehrendorfer_Friedrich [aufgerufen am 14. Feb. 2018]

Berger R. & Ehrendorfer F. (Eds.) (2008): Ökosystem Wien. Die Naturgeschichte einer Stadt. – Wiener Umweltstudien (Ed.: A. Borsdorf) **2**. – Wien etc.: Böhlau.

Boşcaiu M. T. (1996): Multidisciplinary studies on some groups of perennial *Cerastium* species from the Carpathians and the eastern Alps. – Dissertation Univ. Wien.

Boşcaiu M. & Ehrendorfer F. (1996): *Cerastium villosum* Baumg. in der Flora der Karpaten und Ostalpen. – Stapfia **45**: 31–35.

Čertner M., Kolář F., Schönswetter P. & Frajman B. (2015): Does hybridization with a widespread congener threaten the long-term persistence of the Eastern Alpine rare local endemic *Knautia carinthiaca*? – Ecol. Evol. 5: 4263–4276. https://doi.org/10.1002/ece3.1686

Chen T. & Ehrendorfer F. (2011): *Galium*. In Wu Z. Y., Raven P. H. & Hong D. Y. (Eds.): Flora of China **19**: 104–141. – Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press.

Danesch O., Danesch E., Ehrendorfer F. & Ehrendorfer K. (1975): Hybriden und hybridogene Sippen aus *Ophrys bertolonii* und *O. atrata* (Orchidaceae). – Pl. Syst. Evol. **124**: 79–123. https://doi.org/10.1007/BF00985497

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Dobeš C. & Vitek E. (2000): Documented chromosome number checklist of Austrian vascular plants. – Wien: Verlag des Naturhist. Museums.

Dunkel F. G., Gregor T. & Meierott L. (2011): *Achillea roseoalba* – a long ignored relict in Germany. – Feddes Repert. **122**: 268–274.

Ehrendorfer F. (1948): Rubiaceae. – In Rechinger K. H. (Ed.): Ergebnisse einer botanischen Reise nach dem Iran, 1937: pp. 212–244. – Ann. Naturhist. Mus. Wien **56**: 200–245.

Ehrendorfer F. (1949): Zur Phylogenie der Gattung *Galium*. I. Polyploidie und geographisch-ökologische Einheiten in der Gruppe des *Galium pumilum* Murray (Sect. *Leptogalium* Lange sensu Rouy) im österreichischen Alpenraum. – Österr. Bot. Z. **96**: 109–138. https://doi.org/10.1007/BF01252342 [zugleich Dissertation an der Univ. Wien]

Ehrendorfer F. (1953a): Systematische und zytogenetische Untersuchungen an europäischen Rassen des *Achillea millefolium*-Komplexes. – Österr. Bot. Z. **100**: 583–592. https://doi.org/10.1007/BF01815064

Ehrendorfer F. (1953b): Zur Phylogenie der Gattung *Galium*. III. Ökologisch-geographische Mikro-Differenzierung einer Population von *Galium pumilum* Murr. (Sect. *Leptogalium* Lange). – Österr. Bot. Z. **100**: 616–638. https://doi.org/10.1007/BF01815067

Ehrendorfer F. (1953c): *Galium noricum* Ehrend., eine neue Art der Ostalpen. – Österr. Bot. Z. **100**: 670–672. https://doi.org/10.1007/BF01815073

Ehrendorfer F. (1954): Gedanken zur Frage der Struktur und Anordnung der Lebensgemeinschaften. – Angew. Pflanzensoziol. (Wien) **1** (Festschrift Aichinger): 151–167.

Ehrendorfer F. (1955): Hybridogene Merkmals-Introgression zwischen *Galium rubrum* L. s. str. und *G. pumilum* Murr. s. str. Zur Phylogenie der Gattung *Galium*. IV. – Österr. Bot. Z. **102**: 195–235. https://doi.org/10.1007/BF01867642

Ehrendorfer F. (1958): Die geographische und ökologische Entfaltung des europäisch-alpinen Polyploidkomplexes *Galium anisophyllum* Vill. seit Beginn des Quartärs. – Uppsala Univ. Årsskr. **1958** (6): 176–181.

Ehrendorfer F. (1959a): *Achillea roseo-alba* Ehrend. spec. nov., eine hybridogene, di- und tetraploide Sippe des *Achillea millefolium*-Komplexes. – Österr. Bot. Z. **106**: 363–368. https://doi.org/10.1007/BF01289811

Ehrendorfer F. (1959b): Unterschiedliche Störungssyndrome der Meiose bei diploiden und polyploiden Sippen des *Achillea millefolium*-Komplexes und ihre Bedeutung für die Mikro-Evolution. (Zur Phylogenie der Gattung *Achillea*, IV.). – Chromosoma **10**: 482–496. https://doi.org/10.1007/BF00396584

Ehrendorfer F. (1959c): Differentiation-hybridization cycles and polyploidy in *Achillea*. – Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. **24**: 141–152. https://doi.org/10.1101/SQB.1959.024.01.014

Ehrendorfer F. (1960): Neufassung der Sektion *Lepto-Galium* Lange und Beschreibung neuer Arten und Kombinationen. – Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl., Abt. 1, Biol. **169**: 408–442.

Ehrendorfer F. (1961): Akzessorische Chromosomen bei *Achillea*: Struktur, cytologisches Verhalten, zahlenmäßige Instabilität und Entstehung. (Zur Phylogenie der Gattung *Achillea*, V.). – Chromosoma **11**: 523–552. https://doi.org/10.1007/BF00328673

Ehrendorfer F. (1962a): Cytotaxonomische Beiträge zur Genese der mitteleuropäischen Flora und Vegetation. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. **75**: 137–152.

Ehrendorfer F. (1962b): Beiträge zur Phylogenie der Gattung *Knautia* (Dipsacaceae), I. Cytologische Grundlagen und allgemeine Hinweise. – Österr. Bot. Z. **109**: 276–343. https://doi.org/10.1007/BF01289204

Ehrendorfer F. (1963): Cytologie, Taxonomie und Evolution bei Samenpflanzen. – In Turrill W. B. (Ed.): Vistas in Botany **4**. – Oxford: Pergamon.

Ehrendorfer F. (1964a): Notizen zur Cytotaxonomie und Evolution der Gattung *Artemisia*. – Österr. Bot. Z. **111**: 84–142. https://doi.org/10.1007/BF01373322

Ehrendorfer F. (1964b): Über stammesgeschichtliche Differenzierungsmuster bei den Dipsacaceen. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. **77**, Sondernummer **1**: (83)–(94).

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Ehrendorfer F. (1965): Evolution and karyotype differentiation in a family of flowering plants: Dipsacaceae. – In Geerts S. J. (Ed.): Genetics today (Proc. XI Intern. Congr. Genetics.) **2**: 399–407. – Oxford & London: Pergamon Press.

Ehrendorfer F. (1967a): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. – Wien: Notring der wissenschaftlichen Verbände Österreichs.

Ehrendorfer F. (1967b): Bestimmungsschlüssel zu den Arten von *Knautia* (Dipsacaceae) für die Steiermark und Kärnten. – Mitteilungsbl. Naturwiss. Vereines Steiermark **5**. [Nachtrag: l. c. **13**: 1 (1968).]

Ehrendorfer F. (1970a): Evolutionary patterns and strategies in seed plants. Introduction and Conclusion. – In: Biosystematics at the cross-roads. Proceedings of a symposium held at the XI. Intenational Botanical Congress, Seattle 1969. – Taxon **19**: 137–139; 185–195.

Ehrendorfer F. (1970b): Mediterran-mitteleuropäische Florenbeziehungen im Lichte cytotaxonomischer Befunde. – Feddes Repert. **81**: 3–32. https://doi.org/10.1002/fedr.19700810103

Ehrendorfer F. (1973): Adaptive significance of major taxonomic characters and morphological trends in angiosperms. – In Heywood V. H. (Ed.): Taxonomy and ecology. – Syst. Assoc. Spec. Vol. **5**: 317–327.

Ehrendorfer F. (1976a): *Cruciata*. – In Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (Eds.): Flora Europaea **4**: 36–37. – Cambridge (U.K.): Cambridge University Press.

Ehrendorfer F. (1976b): *Knautia*. – In Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (Eds.): Flora Europaea **4**: 60–67. – Cambridge (U.K.): Cambridge University Press.

Ehrendorfer F. (1980): Polyploidy and distribution. – In Lewis W. (Ed.): Polyploidy, biological relevance: pp. 45–60. – New York: Plenum Press.

Ehrendorfer F. (1984a): Neuere Methoden der Verwandtschaftsforschung bei höheren Pflanzen. – Verh. Deutsch. Zool. Ges. **77**: 57–67.

Ehrendorfer F. (1984b): Artbegriff und Artbildung in botanischer Sicht. – Z. Zool. Syst. Evolutionsforsch. **22**: 234–263.

Ehrendorfer F. (2007): Hybridization increases species diversity in evolution. – Phyton (Horn) **46**: 181–185.

Ehrendorfer F. & Barfuss M. H. J. (2014): Paraphyly and polyphyly in the worldwide tribe Rubieae (Rubiaceae): Challenges for generic delimitation. – Ann. Missouri Bot. Gard. **100** (Proceedings of the XVIIIth International Botanical Congress, Melbourne, 2011): 79–88.

Ehrendorfer F. & Hamann U. (1965): Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. **78**: 35–50.

Ehrendorfer F. & Krendl F. (1976): *Asperula*. – In Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (Eds.): Flora Europaea **4**: 4–14. – Cambridge (U.K.): Cambridge University Press.

Ehrendorfer F. & Niklfeld H. (Red.) (1973): Areale charakteristischer Gefäßpflanzen der Steiermark (I, II).– In Straka M. (Ed.): Atlas der Steiermark, Lfg. **6** (Kartentafel 21–22). – Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt.

Ehrendorfer F. & Schönbeck-Temesy E. (1980): Rubiaceae. – In Davis P. H. (Ed.): Flora of Turkey and the East Aegean Islands **7**: 722–861, 895–900. – Edinburgh: Edinburgh University Press.

Ehrendorfer F. & Tohidast-Akrad M. (1990): Karyologie. – In Meusel H. & Kästner A. (Eds.): Lebensgeschichte der Gold- und Silberdisteln. Monographie der mediterran-mitteleuropäischen Compositen-Gattung *Carlina*, **1**. – Denkschr. Österr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl. **127**: 135–150.

Ehrendorfer F. & Vitek E. (1984): Evolution alpiner Populationen von *Euphrasia* (Scrophulariaceae): Entdeckung kleinblütiger, diploider Sippen. – Pl. Syst. Evol. **144**: 25–44. https://doi.org/10.1007/BF00990798

Ehrendorfer F., Fürnkranz D., Gutermann W. & Niklfeld H. (1975 [„1974“]): Fortschritte der Gefäßpflanzensystematik, Floristik und Vegetationskunde in Österreich, 1961–1971. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **114**: 63–143.

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Ehrendorfer F., Krendl F. & Puff C. (1976): *Galium*. – In Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (Eds.): Flora Europaea **4**: 14–36. – Cambridge (U. K.): Cambridge University Press.

Ehrendorfer F., Luftensteiner H. W. & Petrak J. (1980): Windkanäle für die Untersuchung anemochorer Verbreitungseinheiten. – Pl. Syst. Evol. **136**: 1–6. https://doi.org/10.1007/BF00985308

Ehrendorfer F., Samuel R. & Pinsker W. (1996): Enzyme analysis of genetic variation and relationships in diploid and polyploid taxa of *Galium* (Rubiaceae). – Pl. Syst. Evol. **202**: 121–135. https://doi.org/10.1007/BF00985821

Ehrendorfer F., Schönbeck-Temesy E., Puff C. & Rechinger W. (2005): Rubiaceae. – Flora Iranica **176**. – Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt.

Ernet D. (1969): Schlüssel zur Bestimmung der *Valerianella*-Arten Österreichs. – Mitteilungsbl. Florist. Arbeitsgem. Naturwiss. Vereines Steiermark **18**: 2 pp.

Ernet D. (1977 & 1978): Beiträge zur Systematik und Evolution von *Valerianella* und *Fedia* (Valerianaceae), 1., 2., 3. – Pl. Syst. Evol. **127**: 243–276; **128**: 1–22; **130**: 85–126. [zugleich Dissertation an der Univ. Graz]

Fischer M. [A.] (1967): Beiträge zur Cytotaxonomie der *Veronica hederifolia*-Gruppe (Scrophulariaceae). – Österr. Bot. Z. **114**: 189–233. https://doi.org/10.1007/BF01373910 [zugleich Dissertation an der Univ. Wien]

Fischer M. A. (1992): 65 Jahre Friedrich Ehrendorfer. – In Morawetz W. (Ed.): Die Botanik am Rennweg. Das Institut für Botanik und der Botanische Garten der Universität Wien. Festband zur Eröffnung des neuen Instituts. – Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **26**: 1–8.

Fischer M. A. (1997): Friedrich Ehrendorfer 70 – a life of pioneering devotion to botany and biosystematics. – Pl. Syst. Evol. **206**: 3–18. https://doi.org/10.1007/BF00987937

Fischer M. A. (2015): Korrekturen sowie taxonomische und floristische Neuerungen und Aktualisierungen zur 3. Auflage (2008) der Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol, Fortsetzung. – Neilreichia **7**: 231–293.

Fischer M. A. & Englmaier P. (2018): Vorläufiger Bericht über Neuerungen in der im Entstehen begriffenen vierten Auflage der Exkursionsflora. – Neilreichia **9**: 355–388.

Fischer M. A. & Hörandl E. (1994): Das Forschungsprojekt zur Schaffung einer wissenschaftlichen Flora Österreichs (samt Übersicht über Organisation und Mitarbeiter). – Fl. Austr. Novit. **1**: 4–33.

Fischer M. A. & Willner W. (2010 [„2009“]): Aktuelles über das Projekt „Flora von Österreich“: Prinzipien, Methodologie und Wiki-Internet-Flora. Ansprüche wissenschaftlichen Florenschreibens. – Sauteria **18**: 101–186.

Frajman B., Rešetnik I., Kirchweger P., Weiss-Schneeweiss H., Ehrendorfer F. & Schönswetter P. (2015): Cytotype diversity and genome size variation in *Knautia* (Caprifoliaceae, Dipsacoideae). – B. M. C. Evol. Biol. **15**: 140. https://doi.org/10.1186/s12862-015-0425-y

Frajman B., Rešetnik I., Niketić M., Ehrendorfer F. & Schönswetter P. (2016): Patterns of rapid diversification in heteroploid *Knautia* sect. *Trichera* (Caprifoliaceae, Dipsacoideae), one of the most intricate taxa of the European flora. – B. M. C. Evol. Biol. **16**: 204. https://doi.org/10.1186/s12862-016-0773-2

Fürnkranz D. (1961): Cytogenetische Untersuchungen an *Taraxacum* im Raum von Wien, II: Hybriden zwischen *T. officinale* und *T. palustre*. – Österr. Bot. Z. **108**: 408–415. https://doi.org/10.1007/BF01289747

Guo Y.-P., Saukel J. & Ehrendorfer F. (2008): AFLP trees versus scatter plots: Evolution and phylogeography of the polyploid complex *Achillea millefolium* agg. (Asteraceae). – Taxon **57**: 153–169.

Greuter W. (1997): Laudatio zum 70. Geburtstag von Friedrich Ehrendorfer. Festsymposium am 18.6.1997 („Neue Ansätze der Evolutionsforschung bei Samenpflanzen aus einer Synthese traditioneller und molekularer Methoden“). – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **134**: 431–437.

Gutermann W. (1976): *Artemisia* L. [spp. 34–40]. – In Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walter S. M. & Webb D. A. (Eds.): Flora Europaea **4**: 183–184. – Cambridge (U.K.): Cambridge University Press.

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Gutermann W. (1979): Systematik und Evolution einer alten, dysploid-polyploiden Orophyten-Gruppe – *Artemisia mutellina* und ihrer Verwandten (Asteraceae: Anthemideae). – Dissertation Univ. Wien.

Gutermann W. & Niklfeld H. (Ed: F. Ehrendorfer) (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. Aufl. – Stuttgart: G. Fischer.

Gutermann W., Ehrendorfer F. & Fischer M. [A.] (1973): Neue Namen und kritische Bemerkungen zur Gefäßpflanzenflora Mitteleuropas. – Österr. Bot. Z. **122**: 259–273. https://doi.org/10.1007/BF01441577

Hertel H., Gärtner G., Lőkös L. & Farkas E. (2017): Forscher an Österreichs Flechtenflora. – Stapfia **104/2**: 1–211.

Janchen E. (1964): Catalogus Florae Austriae **1**. Zweites Ergänzungsheft. – Wien: Springer.

Janchen E. (1977): Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. 2. Aufl. – Wien: Verein für Landeskunde von Niederösterreich und Wien.

Janchen E. & Ehrendorfer F. (1959a): *Asperula*, *Galium*, *Cruciata*. – In Janchen E.: Catalogus Florae Austriae. Ein systematisches Verzeichnis der auf österreichischem Gebiet festgestellten Pflanzen **I**/3, Pteridophyten und Anthophyten: pp. 566–575. – Wien: Springer.

Janchen E. & Ehrendorfer F. (1959b): *Achillea* L., Schafgarbe. – In Janchen E.: Catalogus Florae Austriae. Ein systematisches Verzeichnis der auf österreichischem Gebiet festgestellten Pflanzen **I**/3, Pteridophyten und Anthophyten: pp. 697–701. – Wien: Springer.

Janchen E. & Ehrendorfer F. (1977): *Achillea* L., Schafgarbe. – In Janchen E.: Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. 2. Aufl.: pp. 583–586. – Wien: Verein für Landeskunde von Niederösterreich und Wien.

Karrer G. (1985a): Areal- und vegetationskundliche Analyse kontrastierender Pflanzengesellschaften im südlichen Wienerwald: unter besonderer Berücksichtigung quantitativer Arealmerkmale. – Dissertation Univ. Wien.

Karrer G. (1985b): Contributions to the sociology and chorology of contrasting plant communities in the southern part of the "Wienerwald" (Austria). – Vegetatio **59**: 199–209. https://doi.org/10.1007/BF00055691

Kästner A. & Ehrendorfer F. (2016): Rubiaceae – Kaffeegewächse, Krappgewächse, Rötegewächse. – In Hegi G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa **VI/2B**. 2., völlig neu bearb. Aufl. (Ed.: E. J. Jäger). – Jena: Weissdorn.

Kiehn M., Vitek E., Hellmayr E., Walter J., Tschenett J., Justin C. & Mann M. (1991): Beiträge zur Flora Österreichs: Chromosomenzählungen. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **128**: 19–39.

Kolář F., Lucanová M., Vít P., Urfus T., Chrtek J., Fér T., Ehrendorfer F. & Suda J. (2013): Diversity and endemism in deglaciated areas: Ploidy, relative genome size and niche differentiation in the *Galium pusillum* complex (Rubiaceae) in Northern and Central Europe. – Ann. Bot. (Oxford) **111**: 1095–1108. https://doi.org/10.1093/aob/mct074

Kolář F., Píšová S., Záveská E., Fér T., Weiser M., Ehrendorfer F. & Suda J. (2015): The origin of unique diversity in deglaciated areas: Traces of Pleistocene processes in north-European endemics from the *Galium pusillum* polyploid complex (Rubiaceae). – Molec. Ecol. **24**: 1311–1334. https://doi.org/10.1111/mec.13110

König C. (1988): Biometrische und karyosystematische Untersuchungen am Polyploidkomplex *Biscutella laevigata* s. l. – Dissertation Univ. Wien.

König C. (1994): Biometrische und karyosystematische Untersuchungen am Polyploidkomplex *Biscutella laevigata*. – Biosystematics and Ecology Series **6**. – Wien: Verlag der Österr. Akademie der Wissenschaften.

Krendl F. (1967): Cytotaxonomie der *Galium mollugo*-Gruppe in Mitteleuropa. Zur Phylogenie der Gattung *Galium*, VIII. – Österr. Bot. Z. **114**: 508–549. https://doi.org/10.1007/BF01373103 [zugleich Dissertation an der Univ. Wien]

Kúr P., Pachschwöll C. & Štech M. (2018): Notes on the distribution of *Spergularia echinosperma* and the newly recognized species *S. kurkae* in Austria. – Neilreichia **9**: 269–282.

Leopoldina (2018): https://www.leopoldina.org/de/mitglieder/mitgliederverzeichnis/member/202/ [aufgerufen am 14. Feb. 2018]

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Linnaeus C. (1753): Species Plantarum. **1**. – Holmiae: impensis Laurentii Salvii.

Luftensteiner H. W. (1982): Untersuchungen zur Verbreitungsbiologie von Pflanzengemeinschaften an vier Standorten in Niederösterreich. – Biblioth. Bot. **135**: 1–68.

Ma J.-X., Li Y.-N., Vogl C., Ehrendorfer F. & Guo Y.-P. (2010): Allopolyploid speciation and ongoing backcrossing between diploid progenitor and tetraploid progeny lineages in the *Achillea millefolium* species complex: Analyses of single-copy nuclear genes and genomic AFLP. – B. M. C. Evol. Biol. **10**: 100. https://doi.org/10.1186/1471-2148-10-100

Martini F., Bona E., Federici G., Fenaroli F. & Perico G. (2012): Flora vascolare della Lombardia centro-orientale. **1**: Parte generale [Vegetation und Flora]; **2**: Atlante corologico. – Trieste: LINT.

Merxmüller H. & Ehrendorfer F. (1957): *Galium montis-arerae*, eine neue Sippe der Bergamasker Alpen. – Österr. Bot. Z. **104**: 228–233. https://doi.org/10.1007/BF01281677

Morawetz W. (1994): Ein Chromosomen-Atlas zur Flora von Österreich. – Fl. Austr. Novit. **1**: 34–36.

Natali A., Manen J.-F. & Ehrendorfer F. (1995): Phylogeny of the Rubiaceae-Rubioideae, in particular the tribe Rubieae: Evidence from a non-coding chloroplast DNA sequence. – Ann. Missouri Bot. Gard. **82**: 428–439. https://doi.org/10.2307/2399892

Niklfeld H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – Taxon **20**: 545–571. https://doi.org/10.2307/1218258

Pachernegg G. (1973): Struktur und Dynamik der alpinen Vegetation auf dem Hochschwab. – Diss. Bot. **22**. – Lehre: J. Cramer.

Perring F. H. & Walters S. M. (Eds.) (1962): Atlas of the British flora. – London & Edinburgh: Nelson.

Pils G. (1979): *Festuca curvula* – neu für Österreich. – Pl. Syst. Evol. **132**: 239–243. https://doi.org/10.1007/BF00990468

Pils G. (1980a): Beiträge zur Karyologie, Verbreitung und Systematik der Gattung *Festuca* in den Ostalpenländern. – Dissertation Univ. Wien.

Pils G. (1980b): Systematik, Verbreitung und Karyologie der *Festuca violacea*-Gruppe (Poaceae) im Ostalpenraum. – Pl. Syst. Evol. **136**: 73–124. https://doi.org/10.1007/BF00985314

Pils G. (1984): Systematik, Karyologie und Verbreitung der *Festuca valesiaca*-Gruppe (Poaceae) in Österreich und Südtirol. – Phyton (Horn) **24**: 35–77.

Polatschek A. (1966): Cytotaxonomische Beiträge zur Flora der Ostalpenländer, I. & II. – Österr. Bot. Z. **113**: 1–46; 101–147. [zugleich ein Jahr davor Dissertation an der Univ. Wien]

Polatschek A. (1999): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg **2**. – Innsbruck: Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum.

Polatschek A. (2001): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg **4**. – Innsbruck: Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum.

Rešetnik I., Frajman B., Bogdanović S., Ehrendorfer F. & Schönswetter P. (2014): Disentangling relationships among the diploid members of the intricate genus *Knautia* (Caprifoliaceae, Dipsacoideae). – Molec. Phylogen. Evol. **74**: 97–110. https://doi.org/10.1016/j.ympev.2014.01.028

Röser M. & Gutermann W. (1992): Publikationen aus dem Institut für Botanik von 1970 bis April 1992. – In Morawetz W. (Ed.): Die Botanik am Rennweg. Das Institut für Botanik und der Botanische Garten der Universität Wien. Festband zur Eröffnung des neues Instituts. – Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **26**: 208–268.

Rössler W. (1988): Zur Geschichte des Institutes für systematische Botanik (heute: Institut für Botanik) der Karl-Franzens-Universität Graz. – Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark **118**: 17–88.

Samuel R. & Morawetz W. (1989): Chromosomal evolution within Piperaceae. – Pl. Syst. Evol. **166**: 105–117. https://doi.org/10.1007/BF00937879

Samuel R., Pinsker W. & Ehrendorfer F. (1990): Allozyme polymorphism in diploid and polyploid populations of *Galium*. – Heredity **65**: 369–378. https://doi.org/10.1111/j.1438-8677.1995.tb00497.x

Samuel R., Pinsker W. & Ehrendorfer F. (1995): Electrophoretic analysis of genetic variation within and between populations of *Quercus cerris*, *Q. pubescens*, *Q. petraea* and *Q. robur* (Fagaceae) from Eastern Austria. – Bot. Acta **108**: 290–299. https://doi.org/10.1111/j.1438-8677.1995.tb00497.x

Samuel R., Bachmayr A., Jobst J. & Ehrendorfer F. (1997): ITS sequences from nuclear rDNA suggest

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

unexpected phylogenetic relationships between Euro-Mediterranean, East Asian and North American taxa of *Quercus* (Fagaceae). – Pl. Syst. Evol. **211**: 129–139. https://doi.org/10.1007/BF00984917

Samuel R., Gutermann W., Stuessy T. F., Ruas C. F., Lack H.-W., Tremetsberger K., Talavera S., Hermanowski B. & Ehrendorfer F. (2006): Molecular phylogenetics reveals *Leontodon* (Asteraceae, Lactuceae) to be diphyletic. – Amer. J. Bot. **93**: 1193–1205. https://doi.org/10.3732/ajb.93.8.1193

Sauerbier H. & Langer W. (2017): Endemische Alpenpflanzen. Mehr als 500 Endemiten, 800 Fotos. – Weikersheim: Margraf Publishers.

Saukel J. & Länger R. (1992): *Achillea pratensis* Saukel & Länger, spec. nova, eine tetraploide Sippe der *Achillea millefolium*-Gruppe. – Phyton (Horn) **32**: 159–172.

Schneider I. (1958): Zytogenetische Untersuchungen an Sippen des Polyploid-Komplexes *Achillea millefolium* L. s. lat. (Zur Phylogenie der Gattung *Achillea*, I.) – Österr. Bot. Z. **105**: 111–158. https://doi.org/10.1007/BF01289006

Schratt-Ehrendorfer L. (2009a): *Galium noricum*. – In Rabitsch W. & Essl F. (Eds.): Endemiten – Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt: pp. 150–152. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten; Wien: Umweltbundesamt.

Schratt-Ehrendorfer L. (2009b): *Knautia carinthiaca*. *Knautia norica*. – In Rabitsch W. & Essl F. (Eds.): Endemiten – Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt: pp. 165–167. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten; Wien: Umweltbundesamt.

Soza V. L. & Olmstead R. G. (2010): Molecular systematics of tribe Rubieae (Rubiaceae): Evolution of major clades, development of leaf-like whorls, and biogeography. – Taxon **59**: 755–771.

Starlinger F. (2003): Karyosystematik und Verbreitung der Sippen des Polyploidkomplexes *Molinia caerulea* agg. (Poaceae). – Dissertation Univ. Wien.

Starmühlner F. & Ehrendorfer F. (Eds.) (1970–1974): Naturgeschichte Wiens **1–4**. – Wien etc.: Jugend und Volk.

Teppner H., Ehrendorfer F. & Puff C. (1976): Karyosystematic notes on the *Galium palustre*-group (Rubiaceae). – Taxon **25**: 95–97. https://doi.org/10.2307/1220412

Titz W. (1967): Zur Cytologie und Systematik einiger österreichischer *Arabis*-Arten (einschließlich *Turritis glabra* L.). – Ber. Deutsch. Bot. Ges. **79**: 474 –488. https://doi.org/10.1007/BF01373310

Titz W. (1969): Zur Cytotaxonomie von *Arabis hirsuta* agg. (Cruciferae). I. Allgemeine Grundlagen und die Chromosomenzahlen der in Österreich vorkommenden Sippen. – Österr. Bot. Z. **115**: 255–290. https://doi.org/10.1007/BF01373310

Titz W. (1972): Evolution of the *Arabis hirsuta* group in Central Europe. – Taxon **21**: 121–128. https://doi.org/10.2307/1219236

Titz W. (1973): *Arabia pumila* Jacq. subsp. *pumila* (4x) und subsp. *stellulata* (Bertol.) Nyman (2x) als chromosomal und morphologisch verschiedene Taxa. – Österr. Bot. Z. **122**: 227–235.

Titz W. (1979): Kritisch-experimentelle Untersuchungen zur Resynthetisierbarkeit von *Arabis hirsuta* s. str. (4x) aus *A. sagittata* (2x) und *A. ciliata* (2x). – Beitr. Biol. Pflanzen **54**: 443–466.

Titz W. & Titz E. (1982): Analyse der Formenmannigfaltigkeit der *Valeriana officinalis*-Gruppe im zentralen und südlichen Europa. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. **95**: 155–164.

Tracey R. (1977): Drei neue Arten des *Festuca ovina*-Formenkreises (Poaceae) aus dem Osten Österreichs. – Pl. Syst. Evol. **128**: 287–292. https://doi.org/10.1007/BF00984564

Tracey R. (1980): Beiträge zur Karyologie, Verbreitung und Systematik des *Festuca ovina*-Formenkreises im Osten Österreichs. – Dissertation Univ. Wien.

Uitz H. (1970): Cytologische und bestäubungsexperimentelle Beiträge zur Verwandtschaft und Evolution der Anthemideae (Asteraceae). – Dissertation Univ. Graz.

Ullmann H. (1970): Vegetation und Klima des Hochmoores Rotmoos bei Weichselboden in der Obersteiermark. – Dissertation Univ. Wien.

Ullmann H. (1971): Biomasse und Dominanzgesellschaften in einem Hochmoor. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. **84**: 637–647.

Ullmann H. (1972): Hochmoor-Luftbilder mit Hilfe eines Kunststoffballons. – Österr. Bot. Z. **119**: 549–556. https://doi.org/10.1007/BF01377506

Online unter der Lizenz CC BY 4.0

Vitek E. (1985a): Evolution alpiner Populationen von *Euphrasia* (Scrophulariaceae). – Dissertation Univ. Wien.

Vitek E. (1985b): Evolution alpiner Populationen von *Euphrasia* (Scrophulariaceae): Die mittel- bis kleinblütigen, drüsenhaarigen Arten. – Pl. Syst. Evol. **148**: 215–237. https://doi.org/10.1007/BF00985925

Wahrmund U., Heklau H., Röser M., Kästner A., Vitek E., Ehrendorfer F. & von Hagen K. B. (2010): A molecular phylogeny reveals frequent changes of growth form in *Carlina* (Asteraceae). – Taxon **59**: 367–378.

Wien Geschichte Wiki (2017): https://www.wien.gv.at/wiki/index.php/Friedrich_Ehrendorfer [aufgerufen am 14. Feb. 2018]

Wikipedia (2018): https://de.wikipedia.org/wiki/Friedrich_Ehrendorfer [aufgerufen am 14. Feb. 2018]

Zimmermann A. (1972): Pflanzenareale am niederösterreichischen Alpenostrand und ihre florengeschichtliche Deutung. – Diss. Bot. **18**. – Lehre: J. Cramer.

Zimmermann A., Kniely G., Melzer H., Maurer W. & Höllriegl R. (1989): Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark. – Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz **18/19**: 1–302.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neilreichia - Zeitschrift für Pflanzensystematik und Floristik Österreichs

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Fischer Manfred Adalbert, Pachschwöll Clemens, Karrer Gerhard, Schönswetter Peter, Pils Gerhard, Gutermann Walter Eckard, Niklfeld Harald

Artikel/Article: Friedrich Ehrendorfer und seine Leistungen zur Erforschung der Flora Österreichs – eine Würdigung durch seine Schüler und „Enkel“ zum 90. Geburtstag 389-409