

Freuden und Sorgen von Florenverfassern

Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft unserer Exkursionsflora

Gedanken über die Kunst des Abschreibens

Über das Schreiben einer Flora im Allgemeinen und über unsere Exkursionsflora im Besonderen

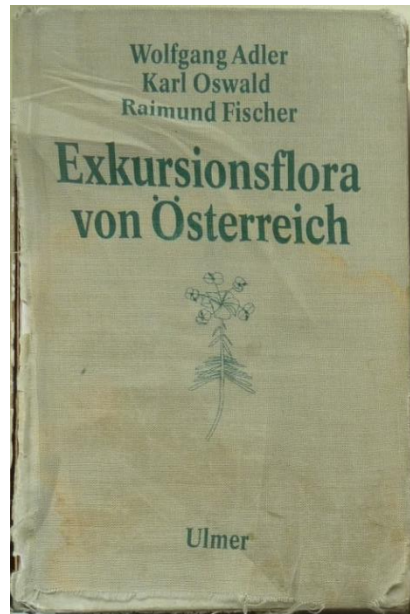


unser Maskottchen:

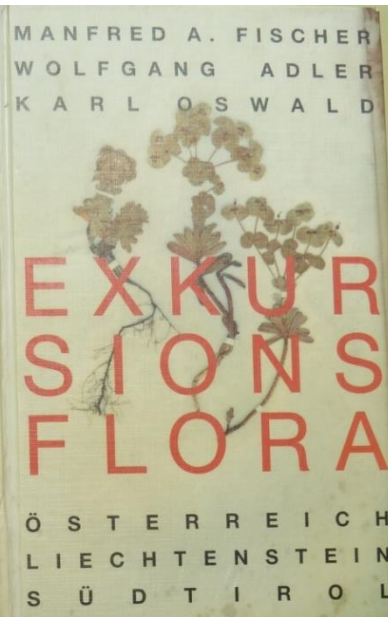
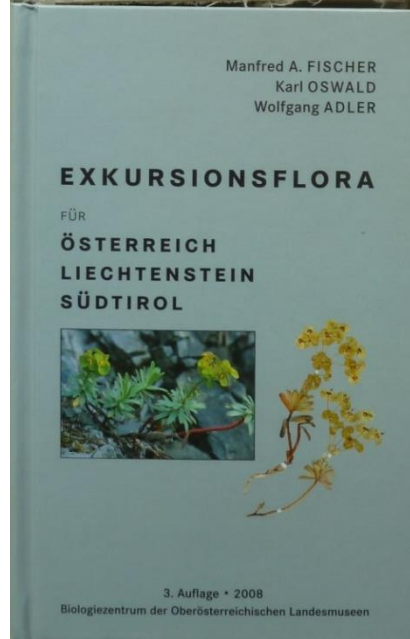
Euphorbia saxatilis,
ein österreichischer
Endemit

Die Geschichte unserer Exkursionsflora – eines typisch österreichischen Dauerprovisoriums

**Erste Auflage
1994**



**Dritte,
verbesserte
Auflage
2008**



**Manfred A. FISCHER
Wolfgang ADLER Karl OSWALD
EXKURSIONSFLORA
für
ÖSTERREICH
und die gesamten
OSTALPEN**

4. verb. u. erw. Auflage der
Exkursionsflora für Österreich



Biologiezentrum Linz
2021

Zweite Auflage 2005,
erweitert um das
Fürstentum Liechtenstein
und Südtirol
(= Provinz Bozen, Italien)

Vierte Auflage,
zweibändig,
erweitert um
die übrigen
Ostalpen,
in Vorbereitung,
fast fertig

← **Phantombild/Symbolfoto**

Wozu Exkursionsflora?

Identifikation

der in Österreich und den übrigen Ostalpen anzutreffenden Pflanzensippen

Kennenlernen der Pflanzenwelt

Bau, Lebensweise, Verwandtschaftsbeziehungen

Nachschlagewerk

über die Pflanzentaxa der Ostalpen

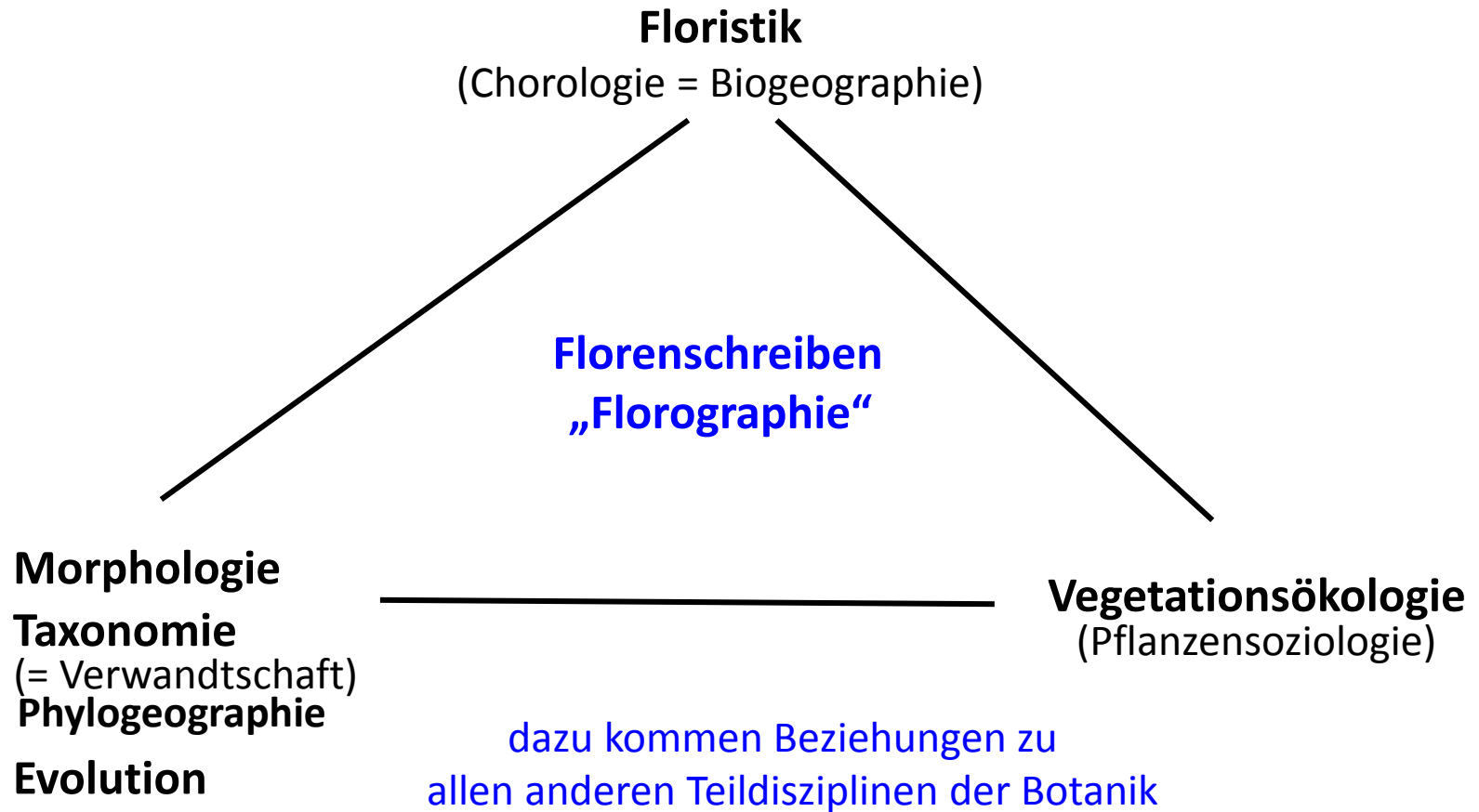
– also auch eine Art Adressbuch

Breites Benützerspektrum: Amateure, Studierende bis Botaniker* u. Fachfremde

Anregung zu eigener Forschung und zur
eingehenderen (wissenschaftlichen)

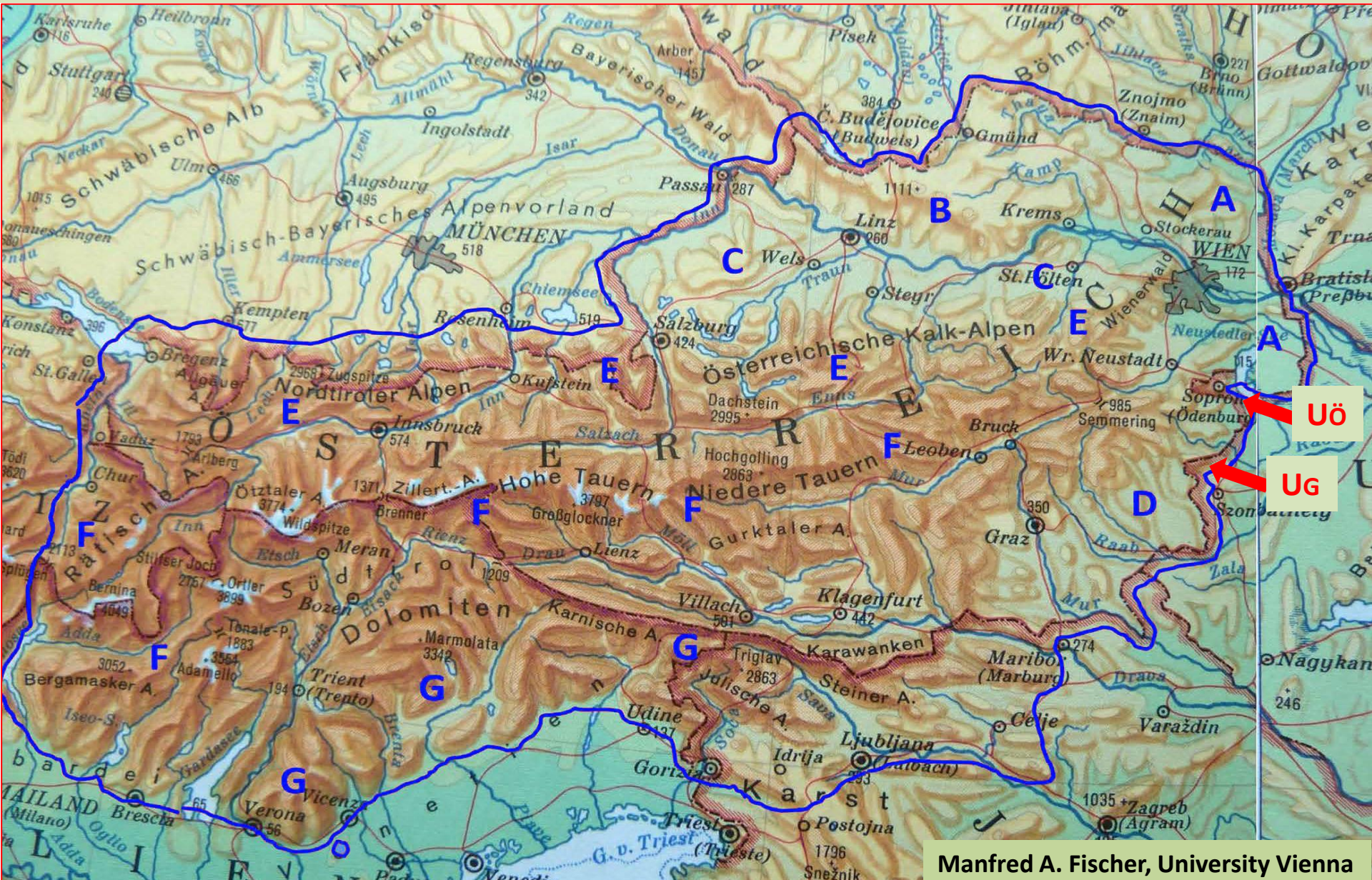
Auseinandersetzung mit dem Phänomen Pflanze

➔ Liebe zur Pflanzenwelt als Teil der Natur und der Naturwissenschaft:
Deshalb ist der **Band 1** genau so wichtig wie der Schlüsselband **(2)** –
er ist das **Verbindungsglied zwischen Floristik und (übriger) Botanik**



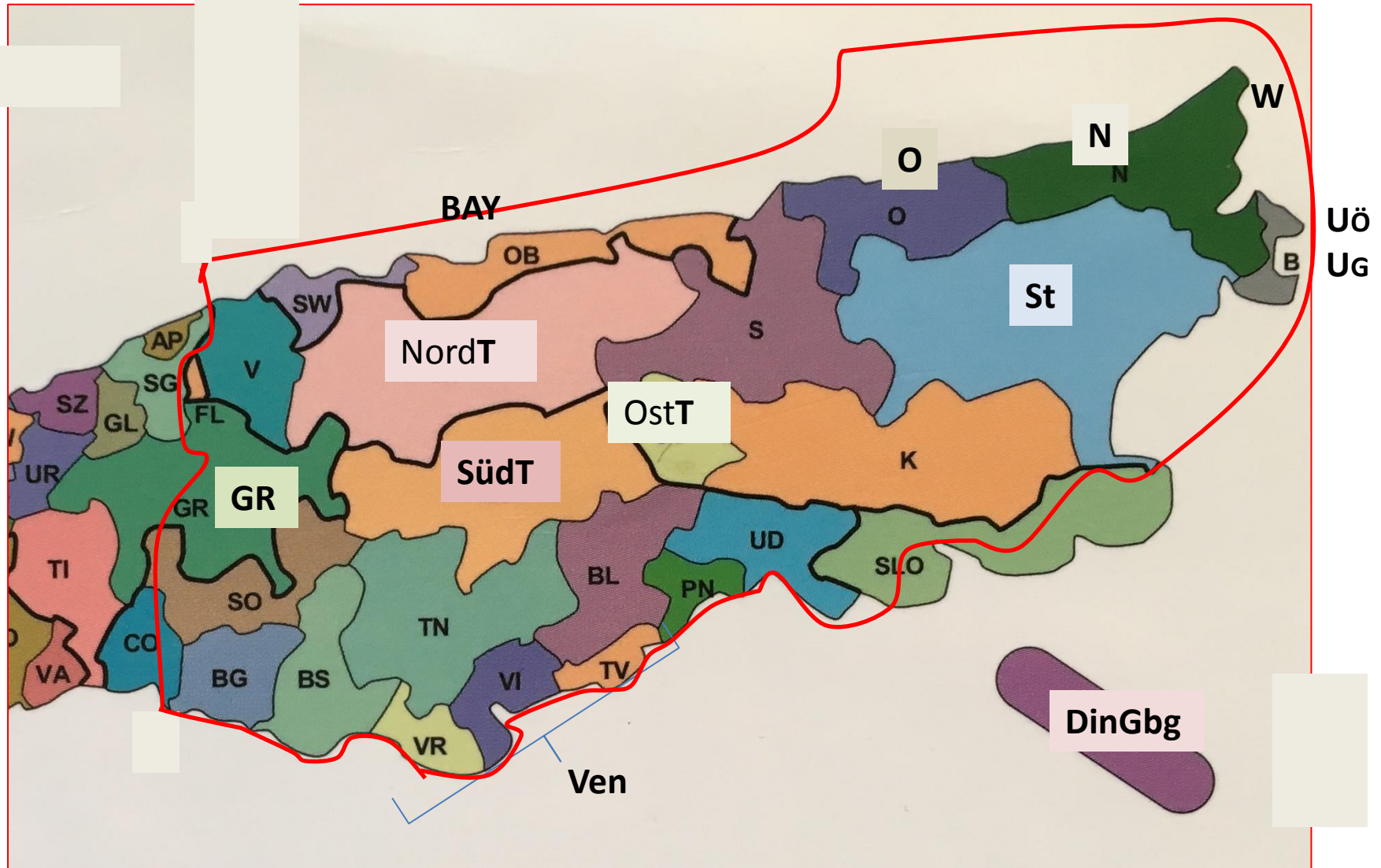
Genau im Zentrum des Dreiecks – **im Niemandsland** – liegt das Florenschreiben: Niemand fühlt sich wirklich voll zuständig. Das Verfassen einer Flora gilt nicht als Wissenschaft

Dennoch ein Grundlagenwerk im Zeitalter der Biodiversitätskrise



Manfred A. Fischer, University Vienna

A: Pannonian region; B: "Bohemian Massif"; C: "Northern Alpenvorland"; D: Southeastern foothills; E: Calcareous Northern Alps; F: Central Alps; G: Calcareous Southern Alps. Ungarische Alpen: **UöG!**



die Teilgebiete

Österreich und die übrigen Ostalpen

Westgrenze der Ostalpen: Rhein – Hinterrhein – Splügenpass – Como-See

Schweizer Alpen: Rätische Alpen, Rätikon, Silvretta
(Prättigau, Engadin, Müstair, Puschlav, Oberhalbstein, Bergell)

Östliches Graubünden

italienische Alpen: von den Bergamasker Alpen / Alpi Orobie über Adamello- und Brenta-Gruppe, Ortler-Gruppe, Dolomiten, Monti Lessini zu den Karnischen und Julischen Alpen

ostalpische Anteile der Lombardei, Südtirols, des Trentino,
ostalpische Anteile von Veneto und Friaul

slowenische Alpen: Julische Alpen, Karawanken, Steiner Alpen, Bacher-Gebirge;
im Süden bis zum Ternowaner Wald, Birnbaumer Wald und Nanos (dinarische Taxa!)

ungarische Alpen: ungarische Ostzipfel des Ödenburger Gebirges und des Günser Gebirges

Flora der Südalpen



©JMM

Pinguicula poldinii Endemit der südöstlichen OAlp:
VI, TV, PN

1991 von G. TONUSSI SW von Tolmezzo entdeckt,
2001 von J. CASPER & J. STEIGER erstbeschrieben

Hladnikia pastinacifolia
slowenischer Endemit: Čaven, Trnovski gozd

von REICHENBACH 1831 erstbeschrieben, zu Ehren von Franc v. Paula HLADNIK (1773–1844): slowenischer Botaniker, Priester u. Lehrer, Gründer des Laibacher botan. Gartens, geb. in Idrija, gest. in Ljubljana



© Michael Hassler



Saxifraga arachnoidea

In Balmen (unter vorspringenden Felsen, an Höhleneingängen); nur in licht- u. regengeschützten Lagen, meist in N-Exposition; auf feuchtem Sand- u. Kalkgrus; kalkstet; mont–suba; slt bis lokal zstr. Judikarische A. zw. Idrosee u. Gardasee.

BS, TN. (Endemit.) RL: TN 4. ☼

Spinnweb-St.; *S. ragnatelosa* / *S. arachnoidea*



Daphne petraea

Zw. dem N-Ende des Gardasees u. dem Ledro- u. Idrosee. **BS, TN.** (Endemit.) RL: TN 4. ☼ ☼

Felsen-St.; *D. minore*, *D. delle rupi* / *D. petraea*

Linaria tonzigii

rare endemic
of Bergamascan
Alps (Italy)
described
by
L. Fenaroli
in 1954

Foto: H. Wagner



Nigritella widderi

Foto: Alex Mrkvicka



Veronica vindobonensis

Foto: Rolf Marschner

← endemic of E. Alps, descr.
by Teppner & Klein in 1985



Gentiana lutea subsp. vardjanii

↑ endemic of SE. Alps,
described by Tone Wraber in 1986

↑ pontic-pannonian endemic, described by M. A. F.,
1970

Was noch ist neu in der Vierten?

Vorbemerkung: Unsere Exkursionsflora ist – wie auch schon alle bisherigen Auflagen – ein Privatunternehmen, d. h. ohne jegliche öffentliche Förderung. Wir sind daher allen Mitarbeitern (unentgeltlich!) dankbar und dem Biologiezentrum Linz für die Drucklegung.

Allgemeiner Teil (Band 1): Zusätzlich zu den überarbeiteten „alten“ Kapiteln

Erweiterung der bisher vorhandenen Kapitel, insbes.

Taxonomie einschl. Entwicklungsgeschichte der Taxonomie

Glossar (alle Epitheta) und stark erweitertes Literaturverzeichnis

Register auch der italienischen, rätoromanischen und slowenischen Namen

Neue Kapitel:

Blütendüfte (M.-L. OSCHATZ)

Bewältigung der Bedingungen des Habitats (Ökophysiologie) (R. ALBERT)

Pflanzensoziologie und Pflanzengesellschaften Österreichs (W. WILLNER)

Neophyten (F. ESSL)

Klimawandel und die Hochgebirgsflora der Ostalpen (H. PAULI)

Floristische Kartierung (H. NIKLFELD)

Pädagogik des Pflanzenbestimmens (M. A. FISCHER)

Winterschlüssel (Knospenschlüssel) (W. ADLER)

Zeichnungen ausgewählter Arten (A. KÄSTNER)

Bestimmungsschlüssel (Band 2): Zusätzlich zu den überarbeiteten „alten“ Kapiteln

Taxonomischer Umfang etwas erweitert: um die *Characeae* (M. HOHLA & Th. GREGOR)

Sprachen: Gattungsnamen u. fallweise Artnamen (Büchernamen) auch:
Rätoromanisch („Bündnerromanisch“), u. zw. **Rumantsch Grischun**

(& engadinisch: **Putér** u./od. **Vallader**)

Italienisch; wie bisher fallweise **Dolomiten-Ladinisch** (Südtirol)

Slowenisch; fallweise auch **Ungarisch**

Blütenduft bei jeder duftenden Art nach objektivem wissenschaftlichem System (M.-L. OSCHATZ)

Ökologische **Zeigerwerte** (G. KARRER); – **Chromosomenzahlen**/Ploidiegrade

fallweise Etymologie der Dedikations-Gattungsnamen (**Eponyme**)

Zusätzliche Hinweise auf **Verwechslungsmöglichkeiten**

Synonyme fallweise als **Taxonyme** (d. h. mit Referenz auf die betr. Florenwerke)

Quell- u. Spezial**literatur** insbes. auch zu den (neuen) Taxa und zur Ökologie

zusätzliche **Alternativschlüssel**: **Cruciferen** ohne Früchte u. Samen

alternativer **Gattungsschlüssel der Süßgräser**,

alternativer **Artenschlüssel für die *Orobanchae***,

Hilfsschlüssel für **kleinkörbige Compositen**

und für manche **Fabaceen**

umfangreichere **Neubearbeitungen** der Schlüssel durch die Hauptautoren

Wolfgang ADLER, Karl OSWALD, Manfred A. FISCHER

sowie zahlreiche **neue MitarbeiterInnen** im In- und Ausland:

Neue Spezial-Bearbeiter (zusätzlich zu den in der 3. Auflage bekannten und bewährten):

Characeae: Michael HOHLA (Obernberg a. I.), Thomas GREGOR (D: Schlitz),

Uwe RAABE (D: Marl), Karin PALL (Wien)

Diphasiastrum, *Botrychium*: Karsten HORN (D: Dormitz)

Orchidaceae: Norbert NOVAK (Wien) u. Norbert GRIEBL (Stainz)

Juncus: Jan KIRSCHNER (CZ: Prag)

Stipa, *Viola*: Jiří DANIHELKA (CZ: Brunn)

Gentianella: Dieter REICH (Wien)

Doronicum, *Phyteuma*, *Calamagrostis*: Clemens PACHSCHWÖLL (Wien)

Ranunculus auricomus agg.: Franz G. DUNKEL (D: Karlstadt), Elvira HÖRANDL (D: Göttingen)

Ranunculus sect. *Batrachium*: Peter ENGLMAIER (Wien)

Thalictrum: Ralf HAND (D: Berlin)

Euphorbia, *Knautia*, *Sesleria* s. lat., *Heliosperma*: Peter SCHÖNSWETTER &

Salix: Anton DRESCHER (Graz)

Božo FRAJMAN (beide Innsbruck)

Rubus: Wolfgang GREGOR (Neunkirchen u. Wien)

Oenothera: Georg PFLUGBEIL (Salzburg)

Callitriche, *Potamogeton*, *Lemnaceae*: Markus HOFBAUER (Wien)

Orobanchaeae: Holger UHLICH (D: Frankfurt a. M.)

Centaurea: Petr KOUTECKÝ (CZ: České Budějovice)

Taraxacum: Ingo UHLEMANN (D: Liebenau b. Dresden)

Arbeiten an der Neuauflage

Hauptquellen: **Floren** u. **Vbr-Atlanten**
FAlp 2004, **FHelv.** 2018, 2018, **MFS** 2007, **FVLom** 2012,
Gradivo **SLO** 2001, **FTrentino** 2019, **NACFri** 2002,
FIEu 1968—1993, **IT**: Pign 2017--2019, **FAVV** 2005, **KFÖ**

österreich. Florenwerke:
T&V, O, S, K, St, N, W

Rote Listen
BAY, SüdT, TN, SLO, BL

Nachbarfloren
HU: Kir, **CZ**: Kv & Klíč
Sk, D: Ro, FGall, **FBI**, **Dol**

florist. Publ. in
Nria, **AZB**, **AnnNH**, **ÖkoL**, StapfiaR, **Car**,
Joann, Hacq, BBBG, Kochia, **Gredl**, **InfoF**
u. v. a. m.

Mss. HptMArb WA & KO

taxon. Publ.
Willd, **PSE**, Presl, **AB**, **AMBG**, **BMCEvBiol**,
AlpB, **BJLS**, **FR**, **FoIG**, **MolPhE**, **MolEc**,
Novon, **NJB**, **PloS1**, **SyB**, **Taxon**, **PhK**, **PhT**

Autopsie: im Gelände

taxon. Monogr.,
ChrZAtlanten

Autopsie: in Herbarien

Mss Spezialbearb.

Taxonomie & Nomenklatur
Eu+M PB, **Mabberley**, **APW**, **PIL**, **LGÖ** (Gutermann)

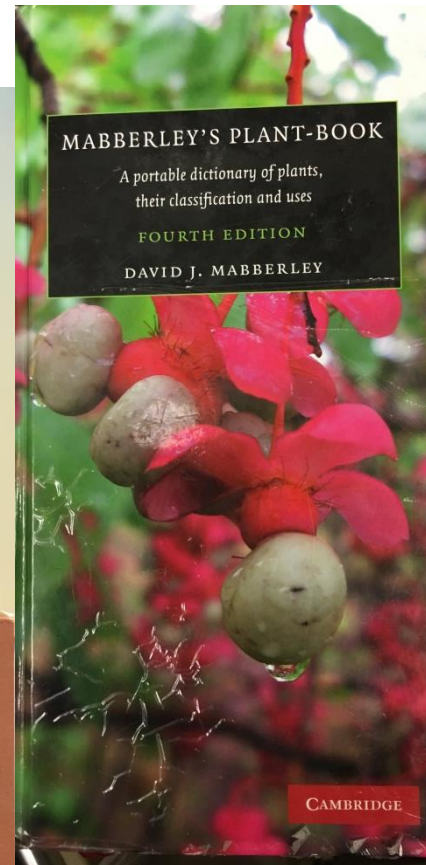
Regionalbearb.

Korrekturmeldungen der Benützer

CheckLi
FloLiD, **IT**: **Bartolucci**, **ALBAY** 2018,

Ms. der EFÖOA

österreichische Regionalfloren und Verbreitungsatlanten



und nicht zuletzt
ist der **MABBERLEY**
natürlich
unentbehrlich

überregionale Floren:
Flora Europaea,
Hegi;

andere
Länder Europas,
wie zB Stace: New Flora
of the British Isles
u. v. a.



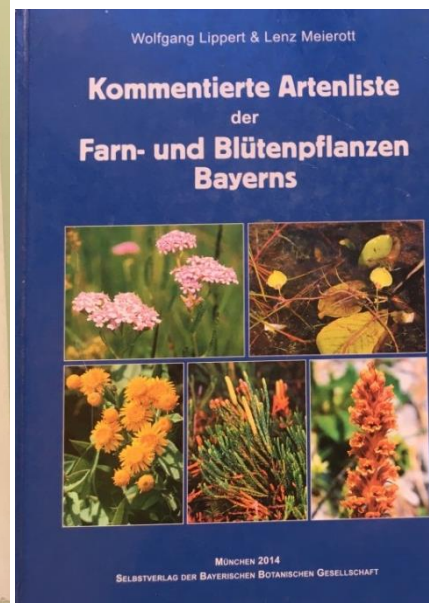
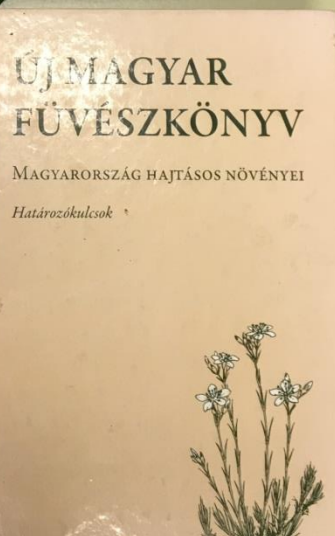
Zu den Floren unseres Gebiets gehören nun auch die **deutschen, schweizerischen, italienischen, slowenischen** und sogar auch **ungarischen**.



**GR: östliches
Graubünden**



**IT: Anteil an den
Ostalpen**

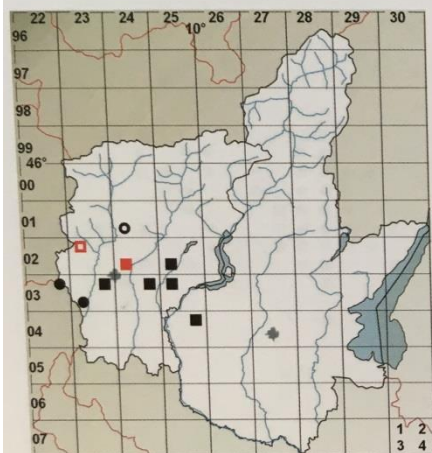
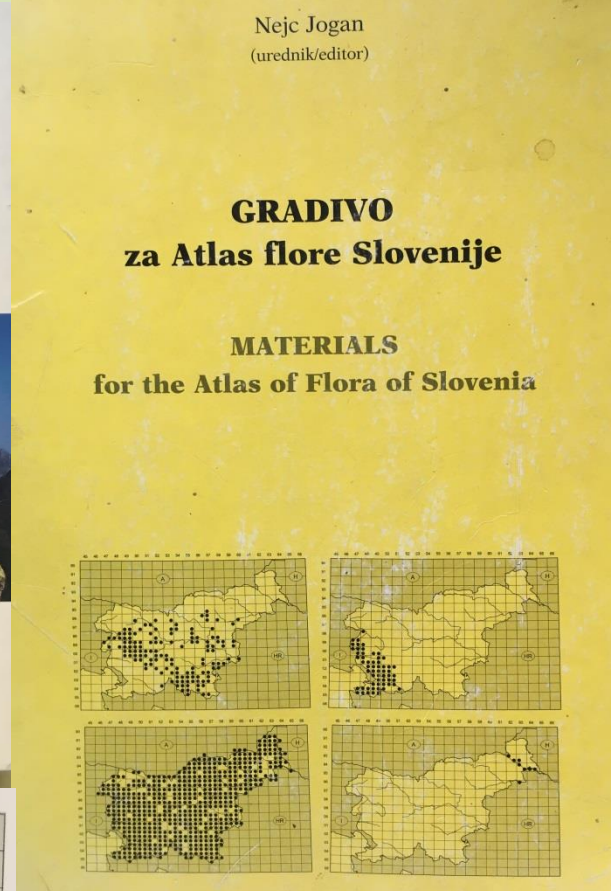
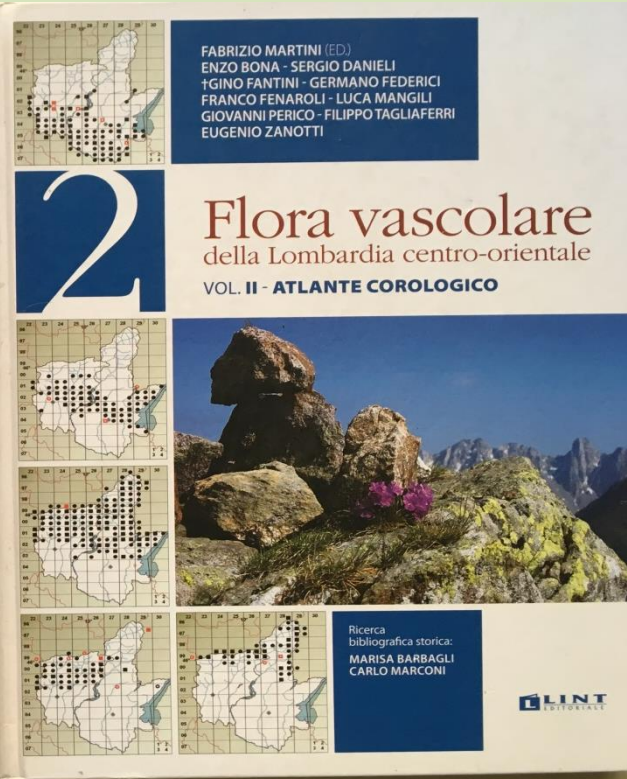
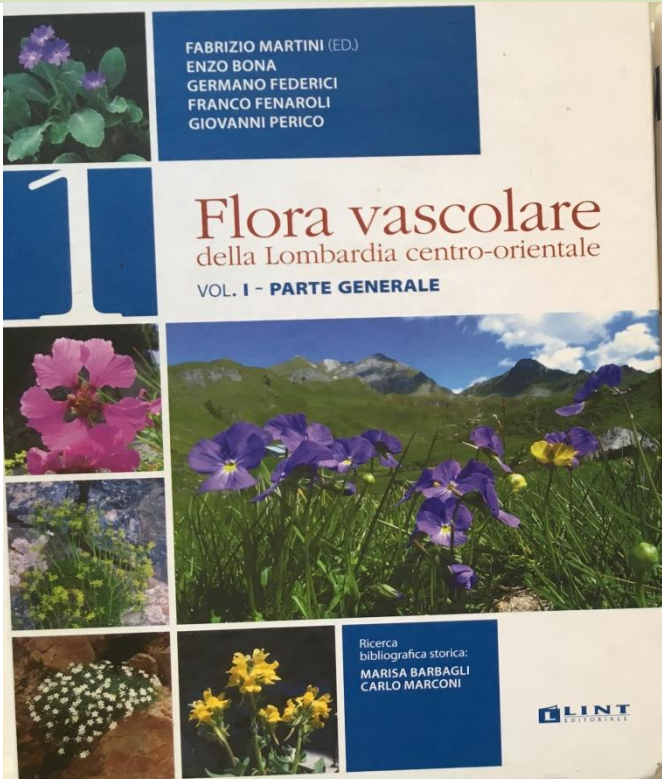


BAY: Bayerische Alpen

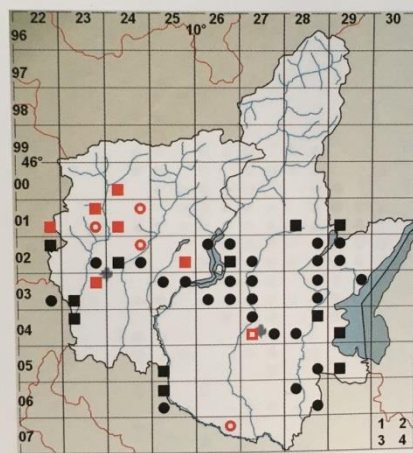
UÖG

Ven

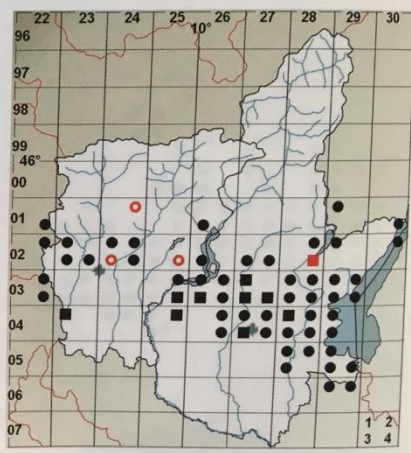
TN



Inula montana

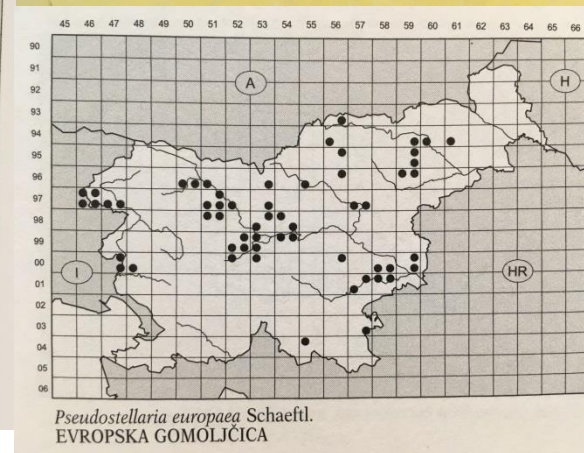


Inula salicina



Inula spiraeifolia

westl.: Prov. Bergamo; -- östl.: Prov. Brescia

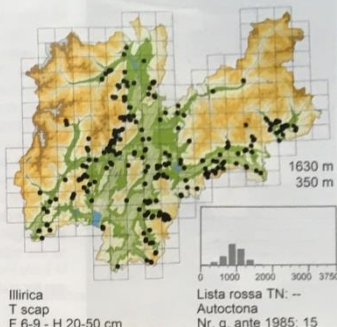




Melampyrum velebiticum

Orobanchaceae - Melampiro del Velebit

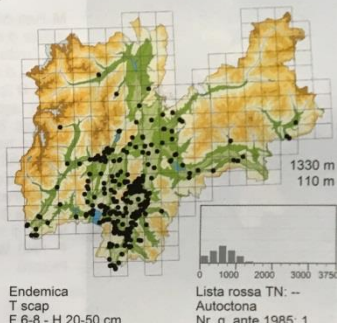
M Per le brattee superiori almeno in parte soffuse di azzurro è simile a *M. italicum*, da cui si distingue per le fauci corolline aperte, per i calici con pelli brevi e per le brattee più strette e scarsam. tinte di azzurro. Inoltre, *M. velebiticum* cresce a quote mediam, più elevate. Tuttavia, tra i due esistono forme di passaggio di difficile attribuzione. **D** Diffuso in tutta la provincia ad eccezione della Val di Fassa. È dubbio il dato per la Val di "Peso" (Pejo?) (Degen in Soò, 1927). La citazione per Tione (Pitschmann & Reisl, 1959) deriva da errata trascrizione da DTS per Daone. **E** Boschi e cespuglieti freschi dalla fascia montana alla subalpina, senza preferenza di substrato. **P** 1888. Presso Daone (Porta in DTS, 1912 [III]: 286). Come *M. angustissimum* Beck var. *austrorotense* Huter et Porta (vedi Soò, 1927).



Melampyrum italicum ^{fridentum} = id R

Orobanchaceae - Melampiro italiano

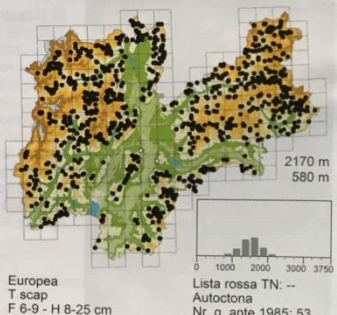
M Simile a *M. velebiticum* dal quale si distingue per i fiori a fauce chiusa, per i calici con lunghi peli crespi e per le brattee relativam. larghe e di solito con colore azzurro molto marcato. **D** In aspetto tipico soprattutto nell'Alto Garda-Valle dei Laghi e in Val Lagarina. Altrove spesso in forme di passaggio verso *M. velebiticum*. **S** Stech & Wunder in MAR riferiscono a *M. italicum* solo le piante con fauce poco aperta e pelli del calice brevi, da noi interpretate come transizione verso *M. velebiticum*. Riferiscono invece a *M. tridentum* (taxon fino ad ora non descritto formalmente) le piante da noi considerate come *M. italicum*. **E** Boschi dalla fascia collinare alla fascia montana inferiore, senza preferenza di substrato. **P** <1900. Mori (Wolff in Soò, 1927: 153). Come *M. italicum* var. *Florianum*.



Melampyrum sylvaticum subsp. *sylvaticum*

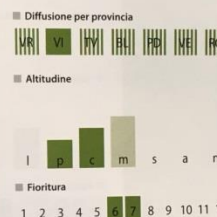
Orobanchaceae - Melampiro delle foreste

M Facilm. riconoscibile per i fiori piccoli, lunghi meno di 1 cm, di regola gialli (raram. rosati), con sepalı patenti. **D** Diffuso in tutta la provincia. Ci sono dati non confermati per Maranza (1889, 1898, TR, leg. Gelmı) e presso Candrial (Marchesoni, 1962). **E** Boschi e cespuglieti dalla fascia montana alla subalpina, su terreno acidificato. **P** 1821-1823. S. Nicolò, Val della Zale, M. ga Valli, Campo Bisio sul M. Pasubio (Cristofori, 1817-1823 [1880]: 344).



129.1.2 *Diospyros lotus*

Albero di S. Andrea



Ebenaceae

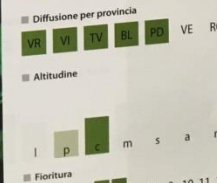
Albero alto oltre 15 metri, con foglie lanceolato-ellittiche, acuminate, picciolate e a margine intero. È dioico: i fiori maschili sono in cima, i femminili solitari, sessili, piccoli e verdastri. I frutti sono bacche di pochi centimetri, dapprima gialli, poi nerastri, parzialmente avvolti dal calice. Originario dell'Asia, venne coltivato per la prima volta in Italia all'Orto di Padova, cosa che gli valse il nome di *guaiaco patavino* (De Toni, 1940). Spesso si inselvatichisce nei boschi e nelle siepi, talvolta naturalizzandosi. Era coltivato come pianta da frutto di poche esigenze, soprattutto prima della diffusione del kaki di cui era usato come portainnesto, e negli impianti di uccellazione. I frutti, lattivi, erano consumati ammezziti: allo scopo, i rami erano tagliati e appesi in granaio. Il legno serviva a costruire gioielli e manici di coltelli. Nomi dialettali: *zareier santo*, *lodelaro*, *disiparo*, *petegano*, *spelussara*, *dudolara*, *petolar*, *cacaro salvigo*, *corbolano* ecc.

Habitat: Boschi di latifoglie mesofile, letti fluviali, rive

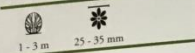
Hydrangeaceae

130.1.1 *Philadelphus coronarius*

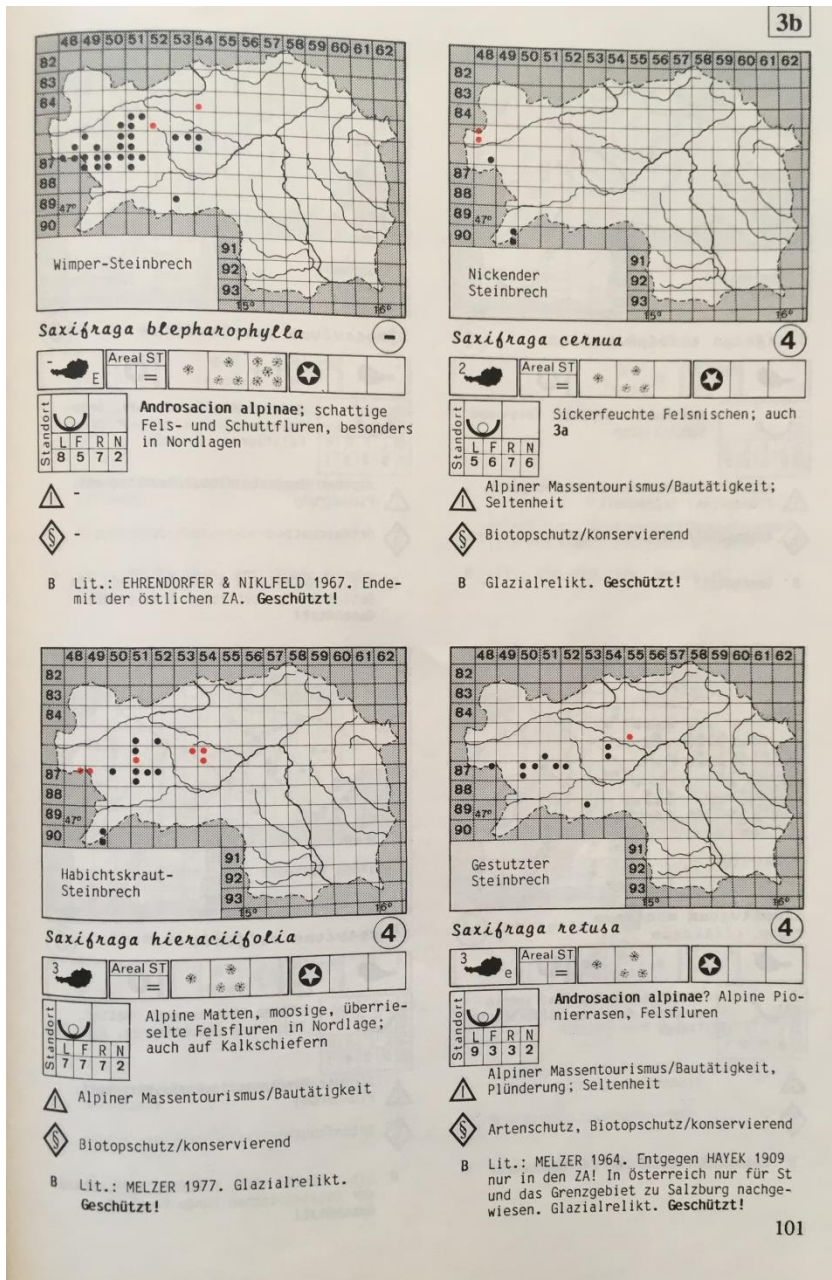
Fior d'Angelo



Habitat: Boschi di latifoglie mesofile



FLORA DEL VENETO | 1039



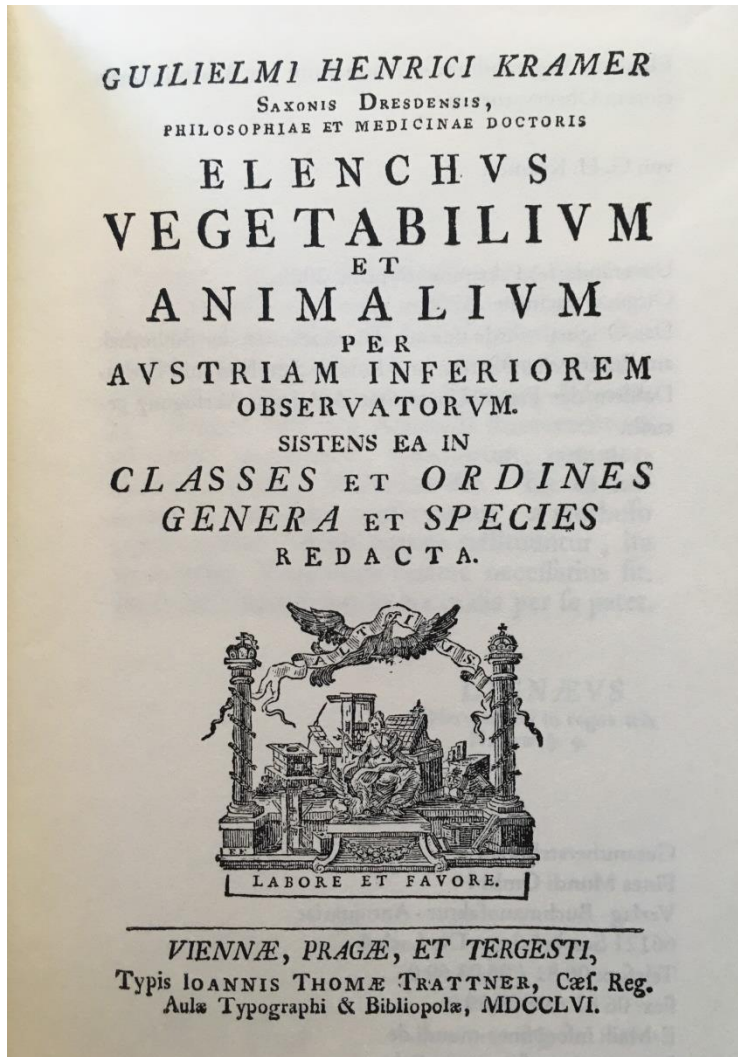
Steiermark

ZIMMERMANN & al. 1989:
Atlas gefährdeter Farn- und
Blütenpflanzen der Steiermark

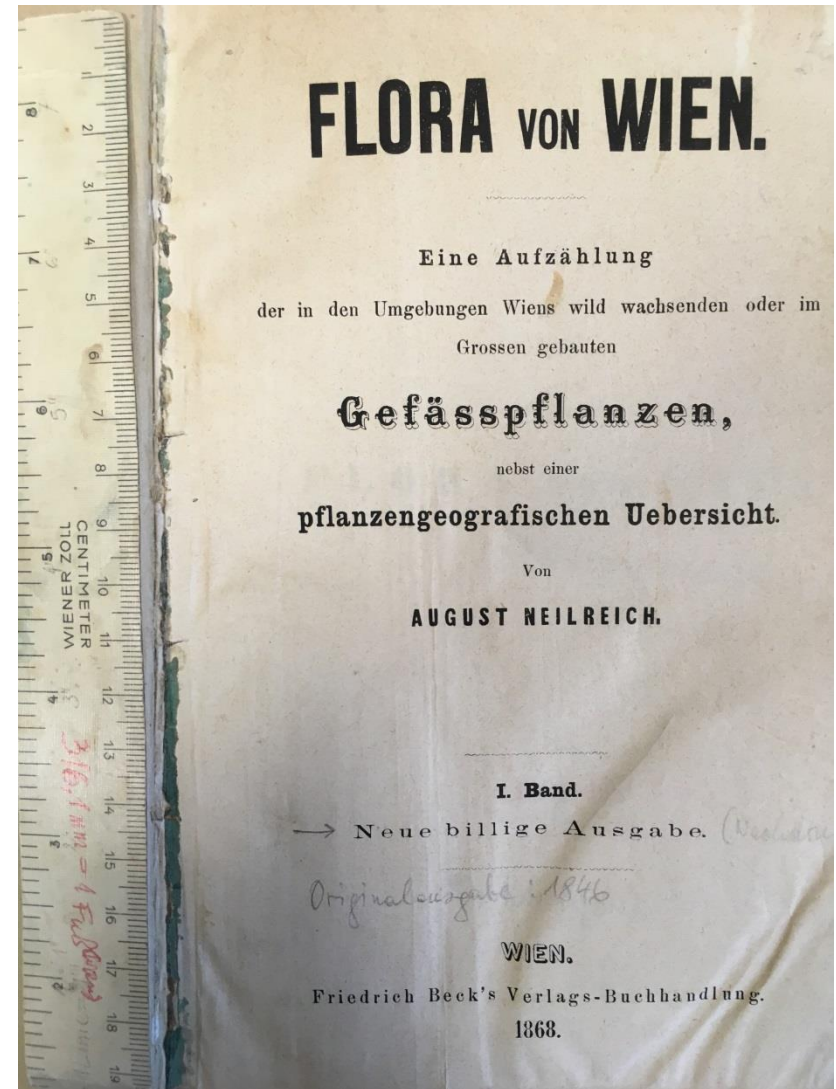
Quadrantenkartierung;
rot: verschollen

Arnold Zimmermann führt auch
die Gefährdungsursachen und
empfohlenen Schutzmaßnahmen
an und war damit 1989 seiner Zeit
voraus. Heute ist das für Rote Listen
eine Selbstverständlichkeit.

Ein kurzer Blick zurück in die Geschichte des Florenschreibens in Österreich



KRAMER W. H., 1756: Elenchus vegetabilium et animalium per Austriam Inferiorem observatorium.
Die erste Flora Österreichs!



NEILREICH Au., 1846: Flora von Wien.
1868 gab es einen Nachdruck!

164 POLYAND. POLYG. & DIDYN. GYMNOSE.

Populago major. *Tabern. icon.* 750.
Pseudo. Helleborus ranunculoides pratensis rotundifolius simplex. *Moris. hist.* 3. p. 461.
Ranunculus latifolius. *Datech. hist.* 1036.
Habitat in Tabor, & passim in insulis danubialibus, ac ubique in pratis udis circa Leytæpontum, alibique.

CLASSIS XIV.
DIDYNAMIA
GYMNOSPERMIA.

A J V G A.

1. A J V G A tetragono-pyramidalis. *Fl. Suec.* 475.
Consolida media pratensis cærulea. *Baub. pin.* 260.
Consolida media genevensis. *Baub. hist.* 3. p. 432.
Bugula foliis angulose dentatis, caule simplici. *Hall. herb.* 635.
Bugula montana Rivini. *Hall. Jen. Rupp.* 231.
Habitat hinc inde in pratis montanis & sylvosis circa Latifontum, Medling, Murobacium, & Leytæpontum.
2. A J V G A foliis tomentosis, calycibus hirsutis. *Linn. Sp. pl.* 561.
Bugula carneo flore. *Clus. hist.* 2. p. 43.
Habitat in pratis Murobacensibus.
3. A J V G A stolonibus reptatricibus. *Linn. Sp. pl.* 561.
Ajuga foliis obovatis crenatis, caule simplicissimo, stolonibus reptatricibus. *Gort. Gelr.* 330.
Teucrium foliis obverse ovatis crenatis, caule simplicissimo, stolonibus reptatricibus. *Hort. Cliff.* 301.
Roy Lugd. 306.
Consolida media pratensis cærulea. *Baub. pin.* 260.
Bugula. *Dodon. pempt.* 135.
Habitat in insulis danubialibus passim, in valle Döblingensi, ac undique circa Leytæpontum alibique.

TEV.

DIDYNAMIA GYMNOSE. 165

TEVCRIVM.

1. TEVCRIVM foliis multifidis floribus verticillatis urrinque ternis. *Linn. Sp. pl.* 562.
Teucrium foliis aliquoties trifidis, floribus verticillatis. *Hort. Cliff.* 301.
Botrys chamædryoides. *Baub. pin.* 139.
Chamæpitys altera. *Dodon. pempt.* 46.
Habitat in arvis Fischamentenlibus inter furnum lateritium, & vineas suis.
2. Teucrium foliis trifidis linearibus integerrimis, floribus sessilibus axillaribus. *Hort. Ups.* 160.
Teucrium foliis simpliciter trifidis. *Hort. Cliff.* 301.
Chamæpitys lutea vulgaris f. folio trifido. *Baub. pin.* 249.
Chamæpitys prima. *Dodon. pempt.* 46.
Habitat in arvis Azckersdorffensibus, Leytæpontanis, aliisque passim.
3. TEVCRIVM foliis integerrimis ovatis utrinque acutis, racemis secundis villosis. *Linn. Sp. pl.* 564.
Teucrium foliis ovatis utrinque acutis integerrimis, floribus solitariis utrinque digestis. *Hort. Ups.* 159.
Chamædryis incana maritima frutescens, foliis lanceolatis. *Tournef. inst.* 205.
Marum cortusi. *Baub. hist.* 3. p. 242. *Hall. Jen. Rupp.* 220.
Pseudo-Marum. *Riv. mon. iv.*
Hospitatur in hortis æstate in apricariis, hyeme in frigidariis passim, præsertim Rohravia in orto Excellentissimi Comitis Caroli ab Harrach, & Leytæponti in orto Excellentissimi Comitis Ernesti ab Harrach.
4. TEVCRIVM foliis oblongis sessilibus dentato-serratis, floribus geminis axillaribus caule diffuso. *Linn. Sp. pl.* 565.
Teucrium foliis ovato-lanceolatis serrulatis sessilibus, floribus sæpius binatis. *Fl. Suec.* 476.
Chamædryis palustris allium redolens. *Moris. hist.* 3. p. 423.
Scordium. *Baub. pin.* 247. *Cam. epit.* 588. *Dodon. pempt.* 126.
Habitat in valle Döblingensi, ac passim in pratis uliginosis Leytæpontanis, alibique.
5. TEV-

A. cham.

T. scordium

KRAMER W. H., 1756: Elenchus vegetabilium et animalium per Austriam Inferiorem observatorum

KRAMER folgt der Methode von LINNAEUS

4. L. genistifolia Mill. Ginsterblättriges L. Wurzel ästig, mehrköpfig, nicht kriechend. Stengel aufrecht, kahl und bläulich-bereift wie die ganze Pflanze, oben rispig-ästig. Blätter zerstreut, sitzend, länglich-lanzettlich oder lanzettlich, zugespitzt,

1 Bt. einzeln, sehr kurz gestielt 2
Bt. in 2—vielflütigen Dolden, nur ausnahmsweise
einzeln, dann aber lang gestielt. 7

Haare der B. einfach, abwärts-gekehrt; Bt. weiß,
anfangs etwas rosa überlaufen.
A. v. T. S. O. St. K. U.
(Aretia Helvetica.) **helvetica** (L.) Gaud.
Schweizer M.

2 Haare der B. wenigstens teilweise sternförmig o.
doch gegabelt. 9

K. zipfel stumpf; B. dicht dachig, graufilzig; Blkr.
weiß mit purpurner Röhre u. gelben (getrocknet
roten) Deckklappen. A. v. Süd.
(Aretia imbricata, Androsace imbricata.)
multiflora (Vand.) Mor. Vielflühtiger M.

3 K. zipfel spitz; B. kurzhaarig o. flaumig; Blkr. rosa,
selten weiß 10

Alle B. dicht dachig, so daß die Stämmchen säulen-
förmig werden und fast geschlossene Rasen bilden
B. nur an der Spitze der Stämmchen dichte Rosetten
bildend, sonst ziemlich locker gestellt, die Rasen
daher nicht geschlossen; Blkr. lebhaft rosa, selten
weiß, mit gelben Deckklappen.
A. v. T. S. O. St. K. U.
(Aretia a.) **alpina** (L.) Lam. Alpen-M.

A. alpina var. *tirolensis* (F. Wettst.) Hausskn. & Pass.
Blkr. klein, ihre Röhre etwas kürzer als der K.;
B. stumpflich. A. v. T. (Geschnitztal.) K.
tirolensis F. Wettst. Tiroler M.
Blkr. ansehnlich, ihre Röhre meist länger als der
K.; B. spitz. A. v. Sudt. K. S. St.
(Aretia W.) *Wulfeniana* Sieb. Steirischer M.

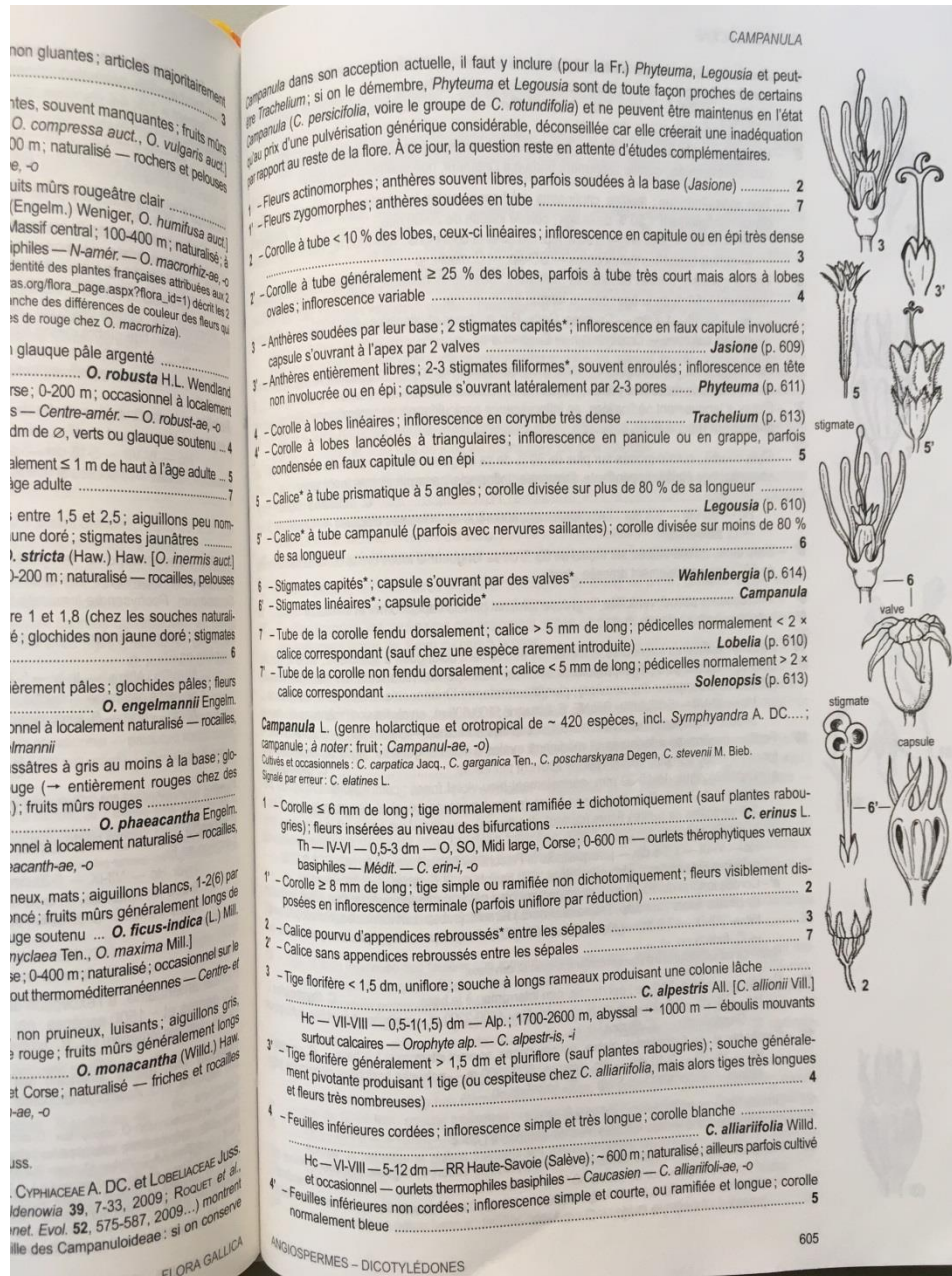
Alpenpfl. mit ausdauernden Stämmchen.....	8
Kräuter mit sprossiger Wurzel; Blkr. mit gelben	
Deckklapp. 2 III u. IV 181920.....	12

2	4	5	1b	1b	1b	1b	21	22	23	24	25
5	6b	6	11b	11a	11b	11b	11	8	7	8	9
6	6	11b	11a	11b	11b	11b	9	10	11	12	13
7	9	11b	11a	11b	11a	11a	17	18	19	20	21
8	11	11a	11c	11c	11c	11c	21	22	23	24	25
9	13	11b	11b	11a	11b	11d	11	7	8	9	10
10	17	1a	11	11	17	1a	9	10	11	12	13
11	17	11d	11c	11b	11a	11a	13	14	15	16	17
12	118	11b	11b	11b	11a	11a	21	22	23	24	25
13	21	22	24	25			21	22	23	24	25
14	28	29	31	32			9	10	11	12	13
15	33	36	37	38			13	14	15	16	17
16	39	40	41	a			21	22	23	24	25
17	42	43	44	45			7	8	9	10	11
18	46	48	49	52			9	10	11	12	13
19	54	57	58	59			13	14	15	16	17
20	60	61	62	63			21	22	23	24	25
21	65	66	67	69			9	10	11	12	13
22	70	71	73	74			13	14	15	16	17
23	75	78	79	80			17	18	19	20	21
24	75	78	79	80			21	22	23	24	25
25	60	72	0w	Uw	D	D	9	10	11	12	13
26	317	360					13	14	15	16	17
27							17	18	19	20	21
28	S 2'00						21	22	23	24	25

UEBERREUTER. WIE

NEILREICH Au., 1846: Flora von Wien
mit Schlüsseln, LF, BlüZ, Habitat usw.

Handexemplar von Erwin JANCHEN mit
Anmerkungen von seiner Hand



Familien u. Gattungen mit Gttg- bzw. Artenzahlen;

„avantgardistische“ Taxonomie;

zahlreiche Literaturhinweise;

Reihung der Familien und der Gattungen alphabetisch (!)

Gelegentlich taxonomische Hinweise

Originelle Taxonomie zB

bei *Rubus subg. Rubus*:

(„gute“) Arten wie zB *R. nessesis*,

R. ulmifolius;

Aggregate wie zB *R. nemorosus* agg. (=

sect. Corylifolii) u. *R. fruticosus* agg.,

die aus

Morphotypes bestehen, die ca. den

Serien entsprechen, zB *R. vestitus* morph., *R. radula* morph., *R. bifrons* morph., *R. guentheri* morph.



MAGNOLIACEAE

Ključ za vrste (usporedi Sl. 49):

1a → Trajnica, cvjetovi su žuti⁴, ocvijeće je građeno do > 8 latica⁴, prašnice su žute⁴, oraščić je dlakav (Sect. *Consiligo*) (Sl. 49/1)⁴

Adonis vernalis L.⁴
Sp. Pl. 547 (1753)
proljetni gorocvijet (gorocvet, gorocviet ljuskarasti, gorocvijet, po-moćnica, šporiš)
ŽO T; Et: S 7/T 6/V 3/Ph 7/N 1/Cv 4-5; R Eu: Au(A) BH Bu By Cs Ct Es Ga(F) Ge He Hs(S) Hu It Mk Mo Po Rf(C) CS E S) Rm SK SM Sr Su Uk(K U); R Hr: IV – L PG SD SZ; otrovna, ljekovita

1b → Jednogodišnja biljka, cvjetovi su crveni⁴, ocvijeće je građeno do ≤ 8 la-tica, prašnice su crnkasto-ljubičasto-crvene, oraščić je gol (Sect. *Adonis*) 2

Sect. Adonis

2a → Unutarnji rub oraščića je ± ravan, nema kljun (Sl. 49/2)

Adonis annua L.⁴
Sp. Pl. 547 (1753)
jesenski gorocvijet (plamenčić, steža, vočak)
ŽO T; Et: S 7/T 7/V -/Ph -/N -/Cv -; R Eu: AE(G) Ag Al +Be(B) Be(L) BH Bli(M N) Br Bu Cg Co Cr Ct Cy Ga(F) Gr He Hs(S) Ir It Jo Le Lu Ma Mk Mo Rf(E) Sa -Sil(M) Sil(S) Sl Sy Tn Tu(A) E) Uk(K U) [Br aCs aDa aGa(C) aGe aHb(E) aNo Sk aSul]; R Hr: III – KV; IV – I ZS OD SD SZ DZ; otrovna

Ključ za podvrste:

1a → Lapovi su goli, oraščići su dugi 4.5 – 5.5 (– 6) mm
Adonis annua L. ssp. annua
ŽO T; Et: S 7/T 7/V -/Ph -/N -/Cv -; R Eu: duž areala osnovne vrste; R Hr: duž areala osnovne vrste

1b → Lapovi su dlakavi, oraščići su dugi 3 – 4.5 mm
Adonis annua L. ssp. cupaniana (Guss.) C. Steinb.
Webbia 25: 349 (1971)
ŽO T; Et: S -/T -/V 3/Ph 5/N 2/Cv -; R Eu: južna Europa; R Hr: III – I KV; IV – SD

2b → Unutarnji rub oraščića nije ravan (ima ± stršeci greben), ima kljun (veći-nom) (Sl. 49/3-5) 3

3a → Lapovi su ± dlakavi, kljun oraščića na vrhu je crn (Sl. 49/3)

Adonis flammea Jacq.⁴
Fl. Austr. 4: 29 (1776)
žarkocrveni gorocvijet (gorocviet žarki)
ŽO T; Et: S 6/T 6/V 3/Ph 9/N 3/Cv 6-7-8; R Eu: Ab(A N) Ag Al Ar Au(A) +Be Be(B L) BH Bu Cg Cs Ct Ga(F) Ge Gg(D G) Gr He Hs(S) Hu It Jo Le Lj Ma Mk Mo Po Rf(C) CS) Rm Sl SM -Sn Sr Sy Tu(A) E) Uk(K U) [nPo Sk]; R Hr: III – I IV – KV SD PG ZS BM OD; ljekovita

⁴ često požute nakon sušenja

Diese ganz neue Flora ist dadurch bemerkenswert, dass sie eine Bilderflora mit Schlüsseln (für alle Arten) kombiniert; allerdings fehlen Verbreitungskarten

tempora et taxa mutantur

***Chamaecistus* VII. CLUSIUS 1583: Hist. 1 : 75**

Chamaecistus serpillifolia floribus carneis BAUHIN pin.: 466

Azalea ramis diffuso patentibus LINNAEUS 1737: Fl. Lapp.; 1745: Fl. Suec.

Azalea procumbens LINNAEUS Sp. Pl. 1753: 1: 151 ().

***Azalea ramis diffuso patentibus* ... -- KRAMER 1756: 45**

Habitat in summis alpium jugis praesertim in Schneeberg

Loiseleuria procumbens DESVAUX 1813: J. Bot. III (1): 35

***Azalea procumbens* L. -- NEILREICH 1858/1859: Fl. NÖ: 597**

***Loiseleuria procumbens* (L.) Desv. – BECK 1893: Fl. NÖ: 904** In Alpenmatten der
Alpenregion. Häufig auf allen Kalkhochgebirgen und besonders häufig auf dem Wechsel

***Azalea procumbens* L. -- HALÁCSY 1896: Fl. NÖ: 335** Alpentriften auf
Kalk und Schiefer, häufig

***Loiseleuria procumbens* (L.) Desv. – FRITSCH 1922: 388** A. [Alpen]

***Loiseleuria procumbens* (L.) Desv. – Fl. Europ. 3 (1972): 10; LGM 1973, ...**

***Loiseleuria procumbens* – EFÖLS 2008: 674**

Kalmia procumbens (L.) GIFT, KRON & P. F. STEVENS ex GALASSO, BANFI & F. CONTI 2005: Annot.
Checkl. Italian Vasc, Fl. 20. – TISON & DE FOUCAULT 2014: 692

***Kalmia procumbens* -- EFÖOA**

Welchen Wert haben Bestimmungs-Floren? Sind sie Wissenschaft?

**Hat
Karl Heinz RECHINGER
recht?**

**„Florenschreiben und Pflanzenbestimmen
ist keine Wissenschaft, sondern eine Kunst“**

„Schlüssel reichen nicht aus für korrekte und sichere Bestimmung“

nein!!

**Floristik* ist die Basis der regionalen Biodiversitätsforschung
ähnlich wie
die Taxonomie Alpha und Omega der Biologie ist**

* natürlich zusammen mit Fungistik und Faunistik

**Eine gute Flora ist Wissenschaft,
synthetische Wissenschaft**

Kritik und Diskussion ist das Herz der Wissenschaft

**und daher ist eine gute Flora kritisch;
nicht nur selbstkritisch, sondern auch kollegial-kritisch**

**Daher im Folgenden
Nestbeschmutzung
vom Feinsten**

Als Wissenschaftler muss man überdies ein Tüftler sein. Und manchmal auch ein Oberlehrer.

Was ist unserer Exkursionsflora wichtig?

Synthese von verständlich und wissenschaftlich

- **Wissenschaftlichkeit**

Synthese von Taxonomie, Vergleichender Morphologie, Ökologie, Geobotanik, Ethnobotanik (angewandte Botanik)

- **Benutzerfreundlichkeit**

Terminologie: exakte Begriffe, nicht im Widerspruch zur **wiss. Morphologie**
Schlüssel logisch, übersichtlich, konsequent;

Mehrfachschlüsselungen sind wichtig

Sonderschlüssel (Umbelliferen, Cruciferen, Alsinoideen, Genisteen, Vicieen; *Salix*, *Allium*)

Information umfassend: Taxonomie, Nomenklatur, Ökologie, Ethnobotanik

Eignung für Autodidakten: Alle Fachausdrücke sind

in einem umfangreichen **Glossar** erklärt

scheinbares Paradoxon:

Je besser der Taxonom, umso schlechter der Schlüssel!

die taxonomisch relevanten Merkmale sind nicht die schlüsseltechnisch besten,
denn Taxonomie und Schlüssel sind zweierlei!

Schlimme Tendenz, die Taxa zu idealisieren, sie besser zu machen als sie sind,
d. h. deren Variationsamplitude zu vernachlässigen.

Der Spezialist kennt seine Lieblinge zu gut,
er kann sich nicht in den Anfänger hineindenken;
dem Spezialisten ist Vieles selbstverständlich, daher nicht erwähnenswert.

Die SpezialistIn verwendet keine Schlüssel, denn sie hat alles im Kopf.

Taxonomen sind oft weder gute Didaktiker noch Schriftsteller.

Widersprüche zwischen Text und Zeichnung sind nicht selten

Bilder sind suggestiv

Wem glauben die LeserInnen eher?



Lesen ist mühsam,
dennoch:

Ein **Wort** sagt mehr
als tausend Bilder!

relevante Merkmale!

Variationsbreite!

Abbildungen sind
noch öfter falsch
als Texte

Der absurde Fehler kommt vermutlich von einer Fehlübersetzung. SCHIFFNER (1890) schreibt: „carpellis brevibus, ..., stylo persistente brevior“.

Hegi III/3: 105 (1974)

**De mortuis
nil nisi bene!**

großen, scheidenartigen Niederblättern umgeben, mehrblütig. Grundständige Laubblätter 1-jährig, langgestielt, fußförmig, mit 9 bis 11 ungeteilten, breit-lanzettlichen, am Rande fein scharf gezähnten, kahlen Abschnitten; Hauptnerven auf der Unterseite nicht hervortretend, Nebenadern eingesenkt. Stengelständige Blätter den grundständigen gleichgestaltet, nur ungestielt, weniger geteilt und kleiner, aber die Blüten überragend. Blüten klein, 3 bis 5,5 cm im Durchmesser, nickend. Kelchblätter 5, schmal-eiförmig, ausgebreitet, sich mit den Rändern nicht deckend, hellgrün oder außen schwarzviolett, innen hellviolett. Nektarfertile Kronblätter 8–12, grüngelb, am Rande wenig eingerollt. Staubblätter zahlreich, gelb, kaum länger als die nektarfertilen Kronblätter, mit ausgerandeten Staubbeutel. Fruchtblätter 3 bis 5 (Fig. 75 c). Balgfrüchtchen ohne Schnabel 15–18 mm lang, meist kürzer als ihr gekrümmter Schnabel. Samen mit deutlicher Bauchnaht. – Chromosomenzahl $2n = 32$. – II, III.

Vorkommen. In Hecken, an Waldrändern, auf Wiesen, unter Gebüsch, in Grasgärten der Hügel- und Bergstufe, seltener im Tiefland. Nach Soó in Ungarn vor allem in Eichen-Hainbuchen-Wäldern (Carpinion).

Allgemeine Verbreitung. Östliches Mitteleuropa: Mittleres und südliches Ungarn, Polen, Rumänien östlich

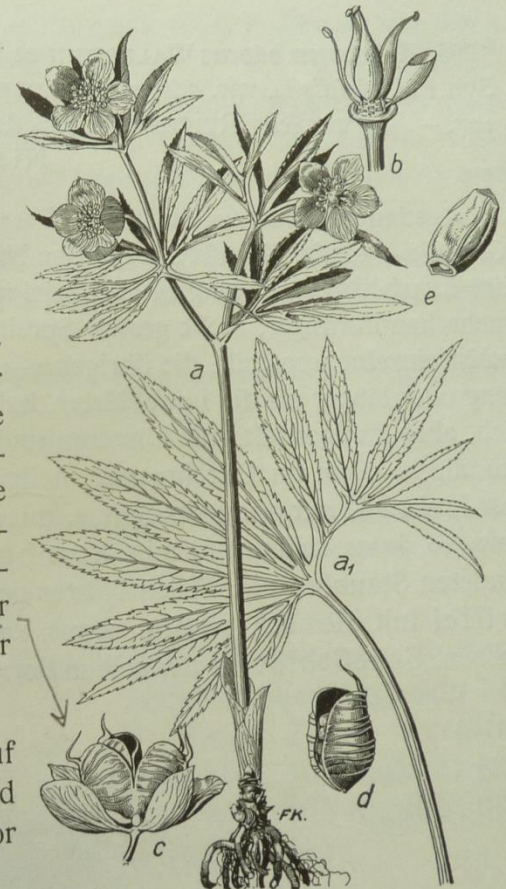


Fig. 75 a–e. *Helleborus dumetorum* Waldst. et Kit. a, a₁ Habitus (1/3 natürl. Größe); b Fruchtblätter mit 1 Staubblatt und 1 Nektarblatt; c Reife Balgfrüchte; d Einzelne Balgfrucht; e Same.

Fotos und insbesondere **Zeichnungen** können als Ergänzung zum Bestimmungsschlüssel natürlich sehr wertvoll sein.

Fotos in vielen schönen Bilderfloren zeigen nicht die ganze Pflanze,
oft fehlen die vegetativen Organe;

die für die Identifikation entscheidend wichtigen Teile sind oft nicht dargestellt.
Compositen-Körbe zB werden nur aus der Sicht von oben gezeigt,
die wichtige Korbhülle bleibt dabei unsichtbar.

Die Variationsbreite wird nicht dargestellt, kann nicht dargestellt werden,
auf sie wird meist nicht hingewiesen.

Zufällige, unwesentliche Unterschiede
täuschen taxonomisch relevante Unterschiede vor

**Der gute Florenverfasser ist Botaniker,
Didaktiker & Schriftsteller,
er ist Analytiker und Synthetiker in einer
Person**

morphologisch falsche und missverständliche Formulierungen

Sprachliches

Wo sind die Unterschiede?

„Griffel 4 mm lg / Griffel bis zu 8 mm lg“

„ohne kurze Ausläufer“ doppeldeutig!

Die Formulierung „Blüte gelb“ ist falsch, wenn bloß die Krone diese Farbe hat.

„Blütenstiel ums Doppelte länger als das Tragblatt“ ist er nun dreimal so lang?

„mit schwarzen DrüHaaren“ vs. „schwarze DrüHaare fehlend“ ?

"DeckB mit meist mind. 2 Zähnen pro Seite" vs.

"DeckB mit meist weniger als 3 Zähnen pro Seite"

Korb, Körbchen, Kopf, Köpfchen, Blütenkopf, Blütenkorb, Blütenköpfchen bedeuten
(bei den Compositen) genau dasselbe!

„Blüten an bis 15 cm langen Stielen“ = „Blüten 10 cm lang gestielt“?

besser: Blütenstiel 10 cm lg.

Abwechselnd in derselben Gttg Zahl der Fiedern u. Zahl der Fiederpaare (zB bei *Vicia*)

Unmotiviertes Wechseln zwischen cm und mm ist ärgerlich

Ist „Stängellänge“ dasselbe wie Wuchshöhe? Gehört der endstdg Blüstd zum „Stängel“?

Ein häufiger Fehler ist die Vernachlässigung der Variationsbreite der Merkmale

Auch überflüssige, weil selbstverständliche Merkmalsangaben stören, sie nehmen Platz weg und beeinträchtigen vor allem die Wahrnehmung der tatsächlich entscheidenden Differenzialmerkmale. Familienmerkmale im Gattungsschlüssel verwirren, ebenso haben Gattungsmerkmale im Artenschlüssel nichts zu suchen.

Achtung auf nicht allgemein **festgelegte** Bedeutung mancher Termini

Tragblatt und Braktee,

Wirtel und Quirl,

rechtswindend und linkswindend

usw.

Phytographische Terminologie

skandalöserweise leider nicht einheitlich



(1) LB'Spreite **lanzettlich** sensu A. P. de Candolle, Rothm. & EFÖLS nec Bentham & English-speaking authors



LB lanz. ss (2)

(2) LB'Spreite **lanzettlich** sensu Bentham & English-speaking authors nec A. P. de Candolle, Rothm. & EFÖLS

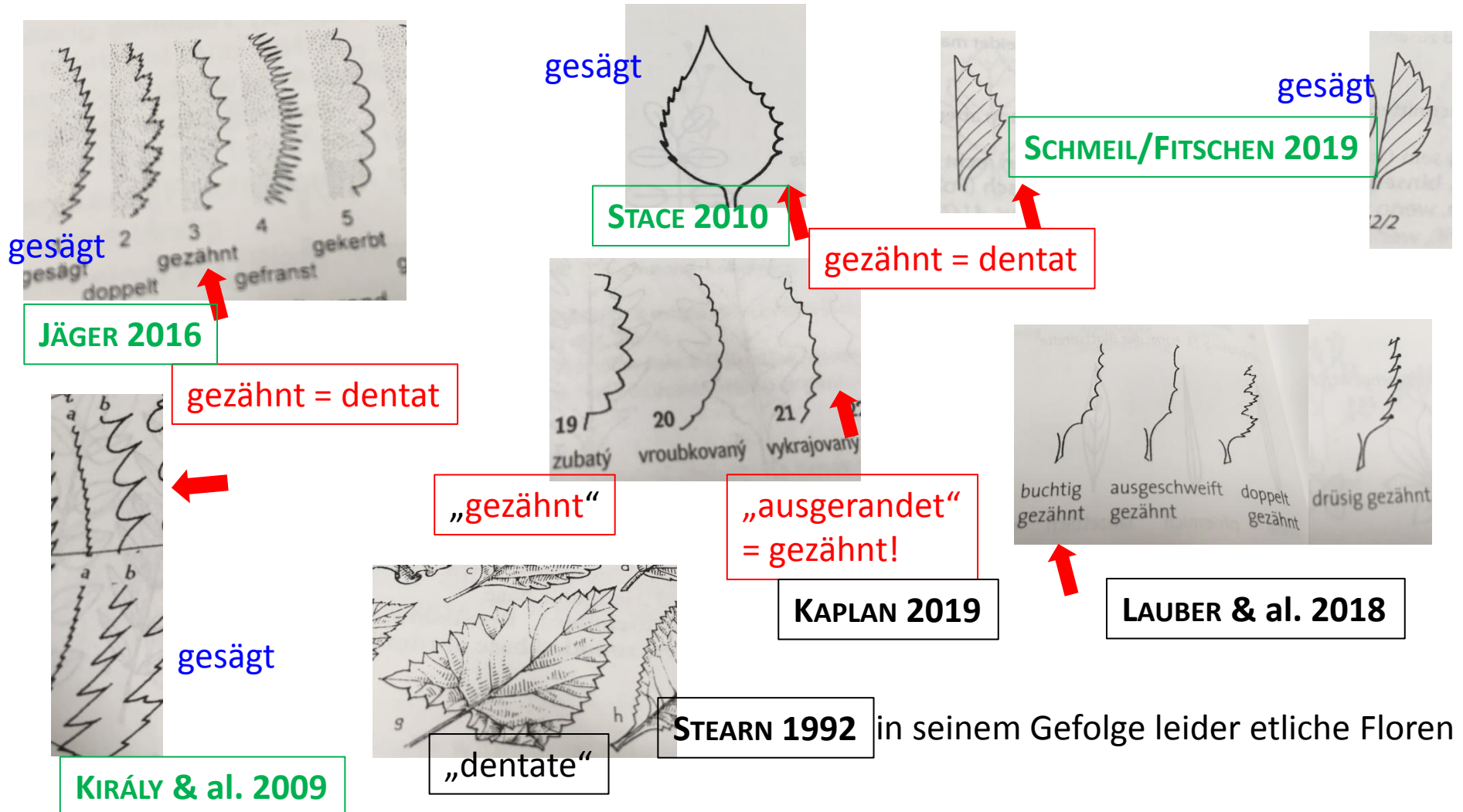
verk'lanz. ss (2)
= verk'eilanz. ss (1)



Etwa genau so **peinlich ist die Uneinigkeit** über den Begriff **dentat = gezähnt**.

Weltweit einig sind sich die Botaniker nur, dass diese Blätter keinerlei Ähnlichkeit mit unseren menschlichen Zähnen haben

– nämlich denen, die wir fleißig putzen und die Objekte der ZahnärztInnen sind.



Farben:

„magenta“
„blaurot“
„rotblau“
„rotviolett“
„rosaviolett“
„rosa“
„lilarot“
„lila“
„pink“

falsch! „rot“
falsch! „violett“

sonderbare Farbenblindheit der Botaniker

die wichtigste Blütenfarbe
namenlos!?

purpurn

„karottenrot“ = ? „schokoladerot“ = ? „kirschrot“ = ? erbsengrün = ? kirschrot = ?

Sprache

fehlendes Merkmal:

unwichtig?

Normalzustand?

variabel?

unbekannt?

Fehlende Merkmale schaffen Unklarheit:

- Ist es gleich wie bei der Alternative und wird deshalb nicht erwähnt, weil das Vorhandensein in gleicher Ausbildung als selbstverständlich angenommen wird?
- Ist es variabel oder unzuverlässig und wird deshalb verschwiegen?
- Glaubt der/die SchlüsselfasserIn dessen Angabe für unwichtig halten zu dürfen?
- Oder hat er/sie das Merkmal gar aus Schlamperei vergessen?
- Fehlt dieses Merkmal oder dessen Merkmalsträger?
- Ist es dem Schlüsselfasser unbekannt?
- Oder ist es der Wissenschaft unbekannt, d. h. es ist noch unerforscht?

? Mit dem Fragezeichen sagen wir dem Benützer,
dass dieses Merkmal nicht gesichert ist und fordern ihn gleichzeitig
dazu auf, selbst nach dem Rechten zu sehen. **Unsere EF ist somit interaktiv!**

Floren-Kritik: **Sprache und Logik**

Vergleichbarkeit

20a Kätzchen schlank. Früchte schmal. Griffel lang *S. alpina*

20b Kätzchen gedrungen. Früchte breit. Griffel kurz *S. breviserrata*

Gegensätze?



Blätter und junge Zweige behaart

Blätter im Alter kahl; Zweige nur jung etwas behaart

Blätter linealisch, Fruchtknoten unterirdisch, Samen zahlreich

Gegensatz:

Blätter grundständig, Fruchtknoten 3-fährig, Samen kugelig

Gleiches muss gleich formuliert werden!

Die **Karpelle** etwa bei *Clematis*, *Adonis* usw. sind zugleich **Früchtchen**, **Nüsschen**, **Einzelfrüchte**, **Achänen**: alle Bezeichnungen sind richtig; zumindest innerhalb derselben Gattung sollte aber einheitlich dieselbe Bezeichnung verwendet werden.

Unmotiviertes Wechseln zwischen **cm** und **mm** beim selben Organ ist eine Frechheit!

Variatio non delectat!

Taxonomie ist die Wissenschaft des Vergleichens

daher höchst erstaunlich:

**mangelhafte oder mangelnde Vergleichbarkeit
ist die größte und häufigste Untugend vieler Bestimmungsschlüssel**

aus einer modernen, erst vor wenigen Jahren erschienenen Flora eines großen Landes:

3–30 cm hoch, meist annuell od. bienn;
Schaft meist gebogen;
LB alle in Rosette, 3–7 cm lg;
Spreite ± lin., 2–5 mm br,
Abschnitte 2–6 pro Seite, spitz,
oft ihrerseits gezähnt;
Mittelteil bandfmg mit parallelen Rändern,
an der Basis 2–3(6) mm br;
Brakteen von ovater Basis in einen kurzen
Mukro verlängert, 0,7–1,3× so lg wie der K;
hintere KB auf dem Kiel geflügelt;
Kro mit ovat-acuminaten Zipfeln,
0,6 [br] × 1–1,2 mm [lg],
halb so lg wie die [Kro]Röhre;
Antheren weiß [bis?] rosa

5–10 cm hoch; annuell,
mit Tendenz zur Einjährigkeit;
Rosetten einfach, mit einer
einigen Blattrohe, 3–5 cm lg;
Schäfte gerade, meist schief u.
bis fast horizontal, 1,5–2× so lg
wie die LB; LB mit 2–4 mm br Mittelteil
u. 1–3(4) Zähnen pro Seite (Zähne
oft hakig zurückgebogen);
Brakteen oval-spitz, grün
od. ± rötlich überlaufen, mit fein
bewimpertem, hyalinem Rand;
Kro mit 3-eckig-spitzen Zipfeln;
Antheren gelb

Gibt es außer der Bogigkeit des Schafts und der Antherenfarbe
weitere Unterschiede??

Die „diakritisch-komparative“ Schlüsselmethode

(kurz und unbescheiden auch „Wiener Methode“ genannt)

an einem (Phantasie-)Beispiel der Exkursionsflora:

- 1** KroB 3–4; Stg weißzottig; Sa kugelig, d’braun; Pf höllisch stinkend; 🦋. — Rhizom ohne Verdickungen; Stg stielrund; LB gegenstdg, sitzend, Spreite meist rundl.; Kro meist h’purpur; Gri 2 mm lg; Fr kahl. H: 80–120 cm. 24 He. V–VII. Basenreiche Magerrasen, slt RotFöWälder; subm–u’mont; slt. Bes. im BM. **N, O. RL: Ö 3, SüdT 1.** (HptVbr.: NEur.) Wildgemüse (als Einmalspinat); ☠ ☠! — (*C. diabolica*; *C. diarrhoeica*) **Teufels-K., Höllen-K. / *C. infernalis***
- KroB 5–7; Stg kahl od. flaumhaarig; Sa ellips., gelb; Pf paradiesisch duftend; Pf höchstens 70 cm hoch. — Stg stielrund bis schwach 4-kantig **2**
- 2** Stg kahl; Gri ≈ 2 mm lg; alle LB gegenstdg, — 0,5–2 cm lg gestielt. Rhizom mit perlschnurartigen Verdickungen; LB’Spreite eifmg bis eilanz.; Kro h’- bis d’purpur; Fr kahl. 24 Ge. III–V. Felsfluren, Steppenrasen; karbonatmeidend, mont–suba(alp); slt. ZAlp. **T, V; – GR.** (WAlpen.) – (Diploid). — (*C. commutata*₂₃) **Kahl-K. / *C. glaberrima***
- Stg flaumhaarig; Gri ≈ 4 mm lg; zumind. obere LB wechselstdg, — meist fast sitzend. Rhizom meist ohne Verdickungen; LB’Spreite eilanz. bis lin.-lanz.; Kro meist d’purpur; Fr kahl bis zstr kurzhaarig. H: 20–60(70) cm. 24 He. IV–VI. EL’Wälder, Fettwiesen; kalkliebend; mont–alp; hfg bis zstr. **Alle TG.** — (*C. vulgaris*) **Flaum-K., Flaumstängeliges K., „Samt-K.“ / *C. velutina***
- Vwm.: Die im Habitus ähnliche *C. alpina* unterscheidet sich durch zottig-drü’ StgBehaarung u. lin. LB.

rot: diakritische Merkmale; blau: komplette bzw. gemeinsame Merkmale für die folgenden Taxa;
grün: Weitere Angaben (ökol. etc.) zum Resultat-Taxon

Die nicht-überlappenden Merkmale werden alle am Anfang besprochen.

Sie müssen streng **vergleichbar** sein und auch in derselben

– phytographischen – **Reihenfolge** stehen.

Alle übrigen deutlich abgetrennt durch einen überlangen Gedankenstrich.

Bei der weiterführenden Alternative sind die Merkmale nach dem Überlangen alle jene, die für sämtliche folgende Taxa gelten. Wiederholungen sind zu vermeiden.

„**Einseitige**“ Merkmale sind, soweit möglich, zu vermeiden.

In Doppelergebnis-Punkten müssen auch alle Merkmale nach dem Überlangen streng parallel vergleichbar angegeben werden.

Gattungs- oder gar Familienmerkmale sind im Artenschlüssel nicht nur überflüssig, sondern störend und sogar irreführend! (Häufiger Fehler zB im HEGI.)

Und nun kurz zum Unwichtigsten, den Pflanzennamen

Seit ich deinen Namen kenne,
Blümchen, lieb ich dich!

Fernöstliche Weisheit
(Nach einem Haiku von TEIJI)

gemeint ist das **Taxon** (der Begriff)

What's in a name?
That which we call a rose,
by any other name
would smell as sweet

Nahwestliche Weisheit
(William SHAKESPEARE)

gemeint ist der **Name** (das Wort)

dieser Unterschied ist keineswegs unwichtig!!

Die Botanik ist nicht
die Lehre von den Pflanzennamen

Die Pflanzennamen dienen der Verständigung, auch der zwischen Jung und Alt.

Sie dienen nicht zur Demonstration der
Fortschrittsfreudigkeit und Angeberei der Autoren.

Natürlich sind Synonyme nicht „falsch“, es muss bloß das Referenzwerk angegeben werden!

Die **Synonymik** sollte

nicht zu knapp bemessen sein

hauptsächlich aus Taxonymen bestehen

besonders wichtige sollten hervorgehoben werden

**Jeder/m BiologIn ist
zumutbar, zumindest
eine Ahnung vom ICB
haben!**

Was die **nomenklatorischen Autoren** bedeuten und was nicht,
sollte sich nun vielleicht doch allmählich herumgesprochen haben.

Wenn (fast) alle denselben Unsinn machen, heißt das keineswegs,
dass es sinnvoll und richtig ist!

**Gutta cavat lapidem
non vi sed saepe cadendo!**

**Namen ohne Referenz auf ein Werk, das die Bedeutung erklärt,
sind meist mehrdeutig und daher nicht hilfreich**

deutsche Pflanzennamen

alle Taxa haben auch deutsche Namen, zu unterscheiden sind:

Büchernamen

und

Vernakularnamen

meist künstliche Fachausdrücke

volkstümliche, dialektale N.

Jede **Gattung** und jede **Art** hat einen ihr ausschließlich eigenen Namen.

in Kleindruck u. zw. Anführungszeichen

Synonyme (darunter auch Homonyme) werden angegeben.

die betr. Gegend wird angegeben

Akzeptierte (empfohlene) N. erscheinen **fett** gedruckt; ausdrücklich abzulehnende zw. Anführungszeichen.

Österreichische Besonderheiten werden berücksichtigt, schweizerische und deutschländische Namen als Synonyme angegeben.

Alle Gattungen haben auch **rätoromanische**, **italienische** und **slowenische** Namen.

Frangula / Faulbaum

Franguler, marselber;

Frangola; krhlika

Jene Arten, die in Österreich fehlen, haben ebenfalls die nationalsprachlichen Standardnamen (Büchernamen).

Auch die **Kleinarten** und die **Unterarten** haben Büchernamen.

Österreichische Schwarz-Föhre

Bei Artnamen bevorzugen wir die **Bindestrich-Schreibung**, um den Artcharakter und die **Parallelität mit der wiss. Benennung** deutlich zu machen.

Ausnahmen: Artenaggregate wie Arten; Unterart-Beinamen adjektivisch (ohne Bindestrich)

Nomenklatur wird leider nicht selten mit **Taxonomie** verwechselt oder vermengt.
Die Nicht-Unterscheidung erzeugt viele unnötige Scheinprobleme.

Nomenklatur

Benennung der Taxa, nicht deren Beschreibung!

Die Nomenklatur ist keine Wissenschaft, sondern bloße notwendige Technik!

Dass sie sehr wichtig und unverzichtbar ist, ist dennoch selbstverständlich.

Linnaeus wird als Begründer der Nomenklatur zitiert. Das ist zwar richtig, die größere Leistung von Linnaeus ist es allerdings, die Botanik zu einer Wissenschaft gemacht zu haben und ein tragfähiges, wenngleich primär didaktisches System aufgestellt zu haben. Linnaeus wusste sehr wohl, dass es künstlich ist.

L. war **Taxonom** und **Nomenklator**, er beschrieb auch viele neue Arten und klassifizierte sie.

Einen Focus legte er auf die Diagnose und Unterscheidung und Identifizierung. Viele Taxa waren ja auch schon längst vor ihm bekannt.

Entsprechend dem ICN (Typusmethode) hängt der Name an einem einzigen Individuum!

Taxonomie

Beschreibung und Vergleich und Klassifikation der Taxa. Wissenschaft!

Bei der Beschreibung und Definition (Abgrenzung) der Taxa ist deren Umfang, deren Variationsamplitude entscheidend. Die Beschreibung eines Taxons hat nichts mit dessen Benennung zu tun. Für die Benennung ist heute (ICN) ein einziges Exemplar (Individuum) entscheidend, das den Namen markiert, aber nicht definiert!

Bei L. war beides noch in einem.

Beschreibung (Analyse), Vergleich → Phylogenetik, Evolutionsforschung

Der Artbegriff ist ein taxonomisches Problem, kein nomenklatorisches.

Nun aber das Wichtigste:

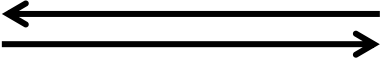
**Die akzeptierte Taxonomie und Nomenklatur
sollte am aktuellen Stand der Wissenschaft sein**

Phylogenie oder Evolution?

Verlässlichkeit & Beständigkeit aktueller Daten?

phylogenetisch-kladistisch:

Clades : Beispiel *Potentilleae* nach FAGHIR: nächste Folie

konservativ  ultraavantgardistisch

Sind **Paraphyla** natürliche Taxa?

oder

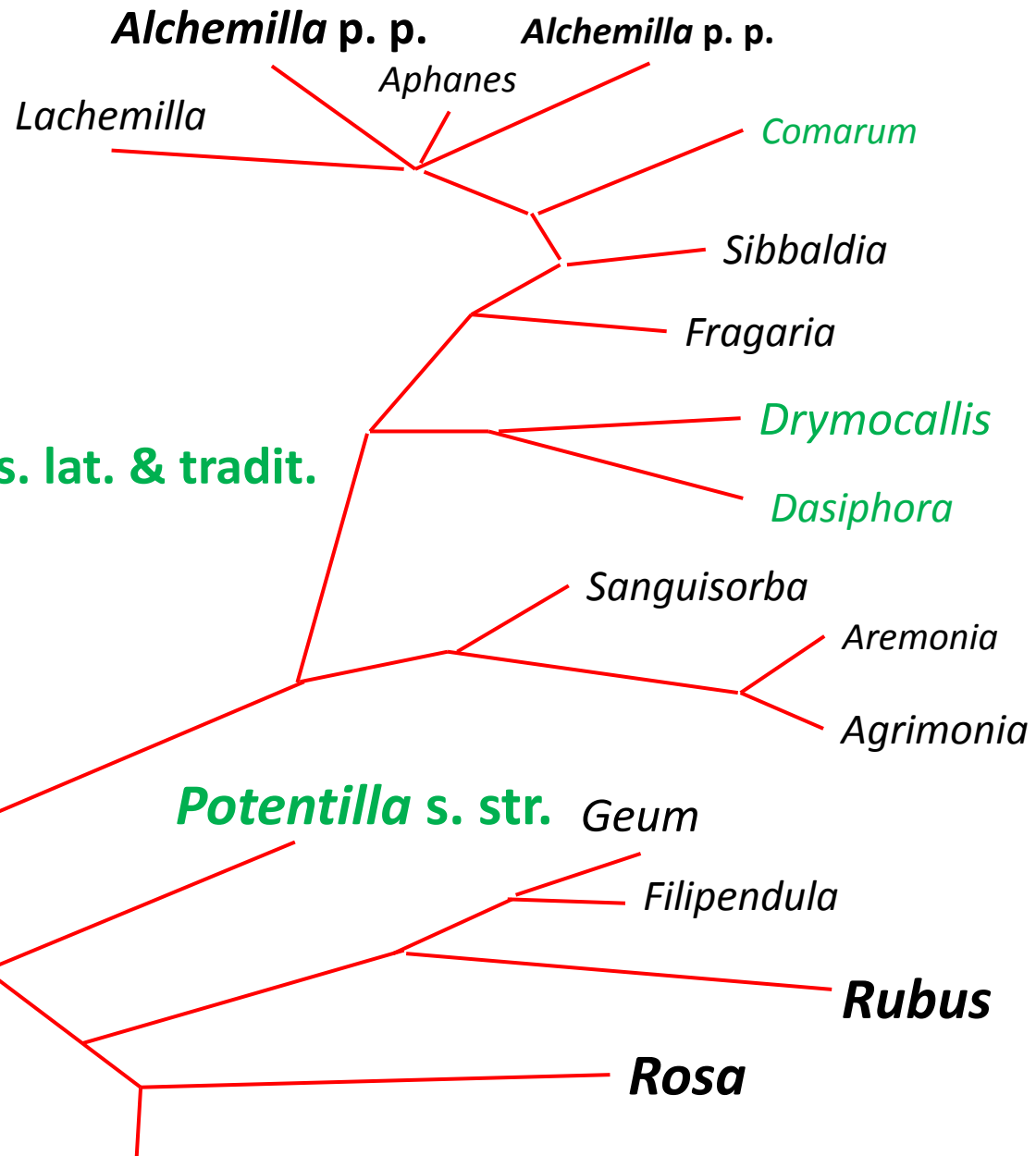
evolutionär:

Grades: Beispiel Angiospermensystem nach WILLNER
(in der EF nur auf makrotaxonomischem Niveau)

Beispiel, um die Diskrepanz zw. tradit. und molekulargenetischer Taxonomie zu illustrieren

Das Splitting
der Gattung
Potentilla s. trad.
werden wir
akzeptieren

grün: *Potentilla* s. lat. & tradit.



Kladogramm
nach FAGHIR & al. (2014)

Wozu (Makro-)Taxonomie in einer Bestimmungsflora? Taxonomie ist Basis und Synthese der Botanik

aktuelle taxonomische Auffassungen über den Umfang der
Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten
aufgrund molekularphylogenetischer Methoden → APG IV

Beispiele für neuere Änderungen auf Gattungsniveau:

Beispiele für **splitting**:

Thlaspi s. str. → *Thlaspi* s. strictss. + ***Mummenhoffia alliacea***

Minuartia (s. lat.) → *Minuartia* s. str. + ***Cherleria*** + ***Facchinia*** + ***Sabulina***

Gypsophila (s. lat.) → *Gypsophila* s. str. + ***Psammophiliella muralis***

Chenopodium (s. lat.) → *Chenopodium* s. str. + ***Blitum*** + ***Chenopodiastrum*** + ***Lipandra*** + ***Oxybasis***

Omphalodes (s. lat.) → *Omphalodes* s. str. + ***Memoremea scorpioides***

Inula (s. lat.) → *Inula* s. str. + ***Pentanema***

Gnaphalium (s. lat.) → *Gnaphalium* s. str. + ***Omalotheca***

Vicia (s. trad.) → *Vicia* s. str. + ***Ervum*** + ***Ervilia*** **aber nicht in EF 4!**

Keine Angst!
Die deutschen Gattungsnamen
ändern sich nicht!

Beispiele für **lumping**:

Lloydia + *Gagea* (s. str.) → **Gagea** s. lat. = Faltenlilie & Gelbsterne

Consolida + *Delphinium* (s. str.) → **Delphinium** s. lat. = Felddrittersporn & Rittersporn

Dorycnium + *Lotus* (s. str.) → **Lotus** s. lat. = Backenklees & Hornklees

Pisum + *Lathyrus* (s. str.) → **Lathyrus** s. lat. = Erbse & Platterbse

Loiseleuria + *Kalmia* (s. str.) → **Kalmia** s. lat. = Gamsheide & Lorbeerrose

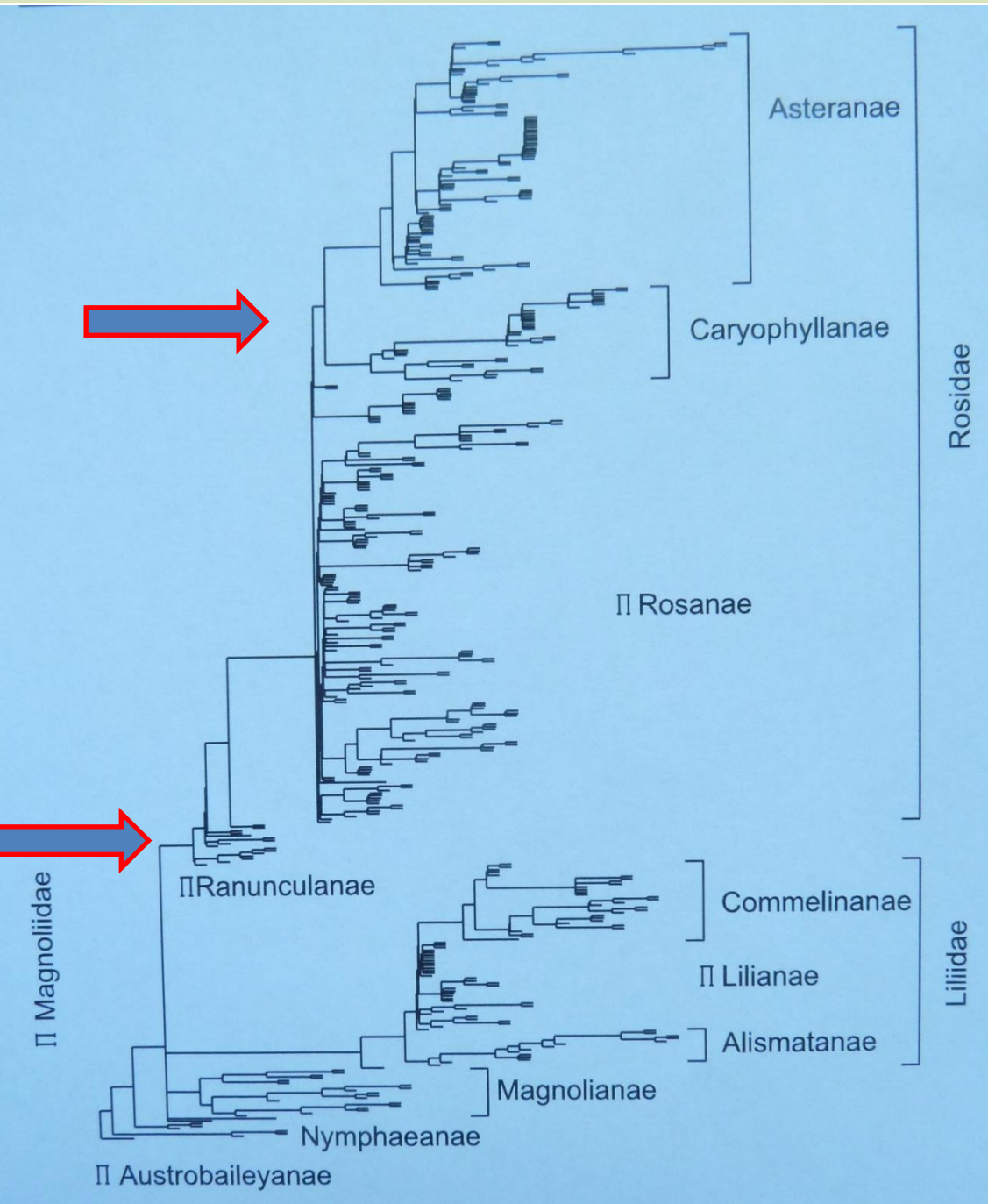
Cnicus + *Centaurea* (s. str.) → **Centaurea** s. lat. = Benediktenkraut & Flockenblume

***Littorella uniflora* + *Plantago* (s. str.) → *Plantago* s. lat. = Strandling & Wegerich**
so in EF 3, in FE 4 jedoch **kein lumping** im Sinne evolutionärer Taxonomie!!

Glücklicherweise gilt:

„Namen sind Schall & Rauch“
J. W. v. Goethe (Biologe)

und es gibt **Synonyme/Taxonyme**



Evolutionary System by WILLNER & al. (2014)

in Preslia **86**: 233–243
as an alternative to the
strictly DNA-based &
cladistically computed
APG System.

Based on APG III (STEVENS 2012)

Branch lengths represent the
number of synapomorphies
between nodes.

The letter **Π** means **paraphyletic**.

To be read bottom up,
as usual in phylogeny and
paleontology
(The usual APG diagram is
upside down.)

**Consider the positions of
Ranunculanae and of
Caryophyllanae!**

Evolutionsbiologisch motivierte Abweichungen vom modernistischen Mainstream entsprechend WILLNER & al. (2014)

Viele aktuell von Molekulartaxonomien vorgeschlagene Änderungen halten wir für noch nicht ausreichend ausgereift, um sie in unserer Exkursionsflora zu berücksichtigen.

Wir geben jedoch selbstverständlich die entsprechenden Synonyme und die relevante Literatur an.

In kladistischer Sicht als nicht monophyletisch geltende Taxa bezeichnen wir mit dem Symbol Π (großes griech. pi für „paraphyletisch“)

Die evolutionäre Taxonomie i. S. WILLNER & al. (2014) konnten wir auf Familien- und Gattungsebene nur in sehr wenigen Fällen berücksichtigen

Beispiele für solche Fälle:

Salicaceae Π ; *Listera* s. str. Π , d. h. excl. *Neottia*,
Plantago s. str. Π neben *Littorella*,
Senecio s. lat. Π : incl. *Jacobaea*

Dynamik der taxonomischen Forschung

absolut (taxonomisch) neue Arten



Cirsium greimleri

***Cirsium waldsteinii* s. lat. = → *C. waldsteinii* s. str.**
in den Karpaten + ***C. greimleri* sp. nova** in den
Ostalpen (BUREŠ & al. 2018)



Saxifraga styriaca

Endemit der Steiermark
KÖCKINGER (2003)

Einige weitere Beispiele für taxonomische Änderungen aus neuerer Zeit

aus österreichischen Labors, insbesondere der Innsbrucker Schule Peter SCHÖNSWETTERS

Zwei monospezifische Sektionen von *Sesleria* wurden zu Gattungen aufgewertet:
Psilathera / Grannenblaugras und *Sesleriella* / Zwergblaugras (FRAJMAN 2016b)

Euphorbia illirica (villosa) und *Eu. austriaca* wurden zu Varietäten abgewertet (FRAJMAN 2016a); die EF4 behandelt sie jedoch als Unterarten

Als neue Art *Alyssum neglectum* (sp. nova) hat sich das auf dem Hochschwab disjunkte Vorkommen des *A. ovirense* erwiesen (MAGAUER & al. 2014)

Euphrasia ultima sp. nova ist eine neue Art innerhalb von *Eu. minima* agg. (HARTMANN & al. 2021)

Senecio carniolicus agg. hat sich als Polyploidkomplex erwiesen: Splitting in 3 Arten (Grenzfälle zwischen Art und Unterart): *S. noricus*, *S. disjunctus*, *S. carniolicus* (FLATSCHER & al. 2015)

Senecio

S. carniolicus s. str.
hexaploid



S. insubricus
diploid



S. noricus
diploid



S. disjunctus
tetraploid



Viele noch offene Probleme und Forschungsdesiderata: Die Ostalpenflora ist noch keineswegs ausreichend gut erforscht

Beispiel für eine der problematischen Gattungen, bei denen wir um einen guten Schlüssel ringen:

Tephroseris

Alle Merkmale sind variabel, innerhalb und zwischen den Arten und Unterarten



T. integrifolia (4 UArten?), *T. longifolia* (3 UArten?), *T. crispa*, *T. helenitis* (2 Var.?)

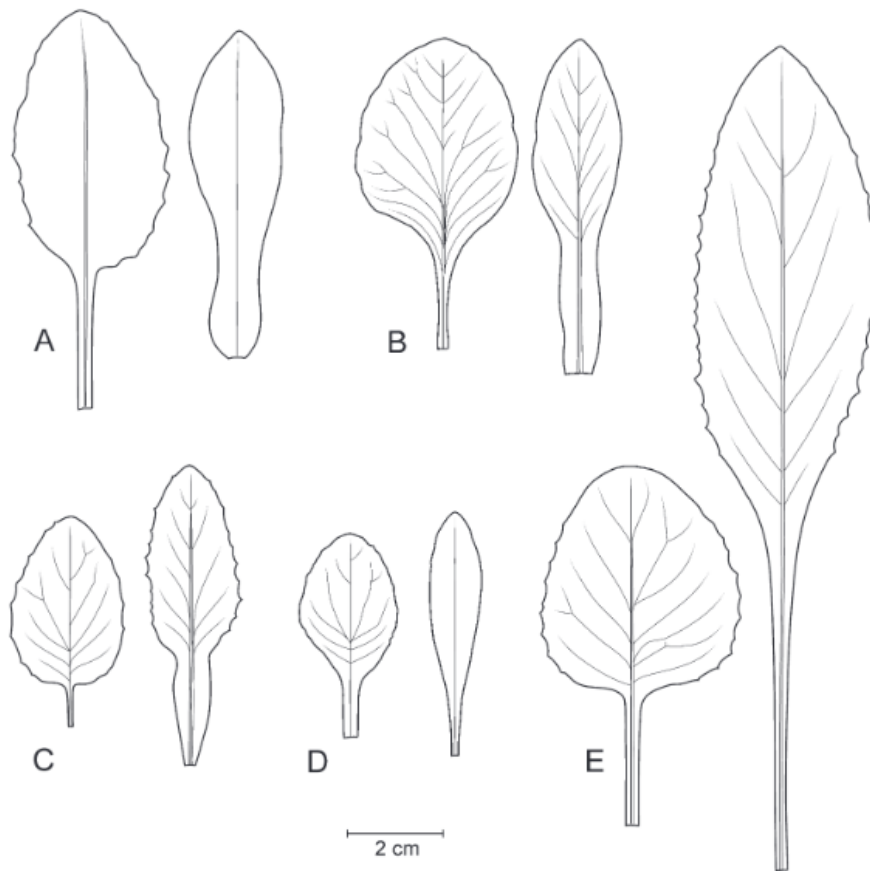
hier typische, fast nichtssagende Fotos!

Welche Merkmale sind Verwandtschaftszeiger? GrundB?, StgB?, Behaarung?, falsche DrüHaare!, Hülle?, HüllB? Farbe u. Zahl u. Länge der ZungenBlü? FrGröße, FrBehaarung?



diverse *Tephrosia*-Taxa

Variation der GrundB bei *Tephrosieris integrifolia* subsp. *integrifolia*



eligulate = ↑
diskeide
Pflanzen
sind nicht
selten



Fig. 7. Leaves of *Tephrosieris integrifolia* subsp. *integrifolia*. – A: [Switzerland], audessus d'Arzier, Jul 1874, Bernet s.n. (H); B: [Austria], Pannonischer Bezirk, Ebreichsdorf, 25 May 1964, Schönbeck s.n. (WU); C: [Austria], Flora Austriae infer., an der Donau, 15 May 1915, s.coll. s.n. (O); D: [France], Montchambert, 20 Jun 1869, Davall s.n. (B); E: [Hungary], bei Budapest, 12 May 1906, E. Janchen s.n. (WU).
(KADEREIT & al. 2021)

Dynamik der Flora und der floristischen Forschung

Floristische Veränderungen, Entdeckungen



Microrrhinum (Chaenorhinum) littorale
am Bahnhof Wien Liesing, Gleis 2
submediterraner Einwanderer,
noch nicht invasiv



Senecio inaequidens

Erstnachweis in Österreich: 1984
in Tirol (von Adolf Polatschek),
heute in allen Bundesländern verbreitet

Einige neuere Entdeckungen

Najas flexilis, eine nordeurop. Art im Millstätter See (PALL 2010)

Tragus racemosus, medit.,
breitet sich zum zweiten Mal aus



F.: Stefan Lefnaer

Dittrichia graveolens, medit.,
breitet sich heute zusehends aus



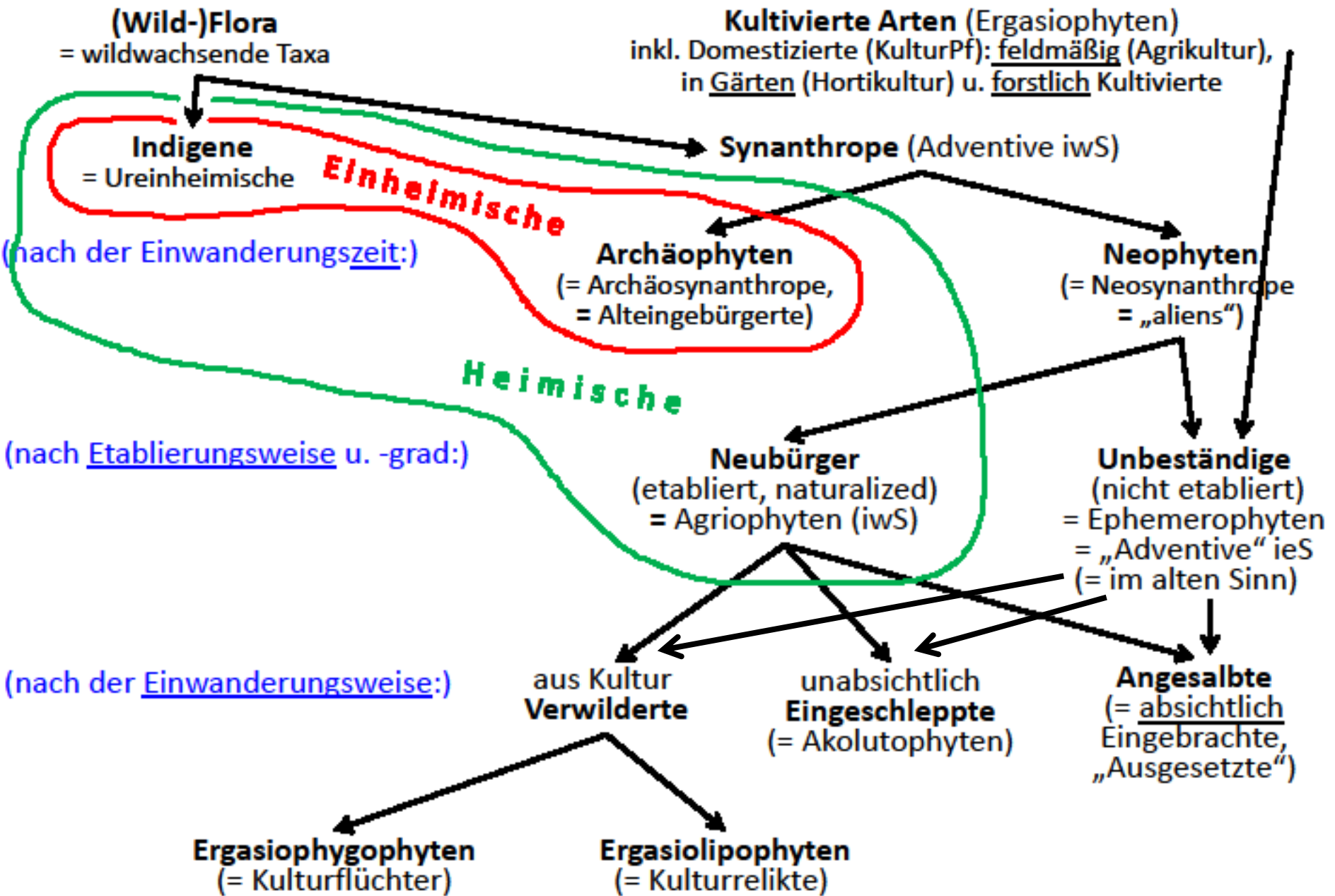
F.: Manfred A. Fischer

Calamagrostis purpurea:
in NordT (Piburger See) u.
in NÖ (Lunzer Obersee)



F.: Clemens Pachschröll

Vereinfachte schematische Übersicht über die floristischen Status



Planung für die Zukunft

Einige Defizite auch der 4. Auflage:

(zT wegen Mangels an ausreichend zahlreichen und kompetenten MitarbeiterInnen)

Die taxon. u. florist. Literatur konnte weder vollständig angegeben noch ausgewertet werden, und auch nicht für alle Taxa gleichmäßig.

Cladogramme, die die akzeptierte Taxonomie begründen.

Konsistente Anwendung evolutionärer Prinzipien für die Familien und Gattungen.

Die internen und vor allem die externen Verbreitungsangaben sind nicht alle gleichmäßig genau.

Die Angaben über Hybriden sind sehr unvollständig.

Angaben zum Vorkommen und zum pflanzensoziologischen Verhalten der Taxa fehlen fast durchgehend (zT auch aus Datenmangel).

Exakte Angabe der Düfte/Gerüche der vegetativen Pflanzenteile.

Blüten- und diasporenökologische Daten fehlen weitestgehend.

Zahlreiche Chromosomenzahlen aus dem Gebiet fehlen (Datenmangel).

Verbreitungskärtchen für alle Arten wie zB in Fl. Helvetica und in der Finnland-Flora.

Digitalisierung und Zugänglichmachung via Internet.

Berücksichtigung von mehr vegetativen Merkmalen in den Schlüsseln! **Vegetativer Schlü!**

Botanik – eine Geheimwissenschaft?

Die Exkursionsflora als Instrument der Bildung für BotanikerInnen und normale Menschen

(1) der floristische Status aus Sicht unserer Alltagskultur



aus botanischer
Sicht ist *Zea mays*
nicht heimisch,
nicht einmal
eingebürgert,
sondern
ergasiophytisch

(2) Sprachpolizeiliches

Beispiele für Fehlbetonungen der Gattungs- und Artbeinamen (= Spezies-Epitheta) – richtig ist:
Erīca, *Urtīca*, *Heracleūm*, *Aconītum*, *Clematis*; – *giganteūm*, *canīnus*, *collīnus*, *edulīs*, *polītus*

Botanische Rechtschreibung: Salz-Kresse, Furchen-Schwingel

Unterschied zwischen Hundsuse und Pfingstrose?

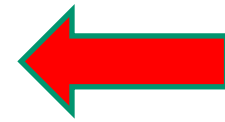
Der Hybrid ist ein Auto, **die** Hybride ist u. a. eine Pflanze

Trotz Heuschnupfen
den Frühling mit
Freude genießen.

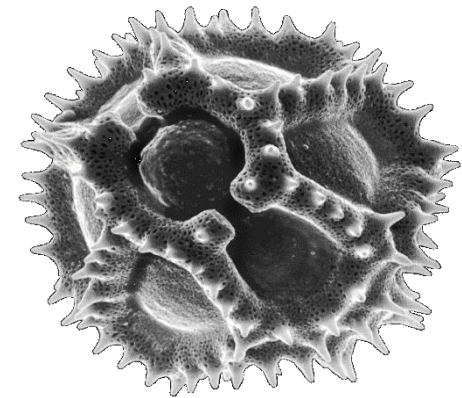
Die
Pollen
kommen



Pollen sind der häufigste Aus-
löser für Allergien. Rund 1 Million
Österreicher leiden zur Zeit unter
roten Augen und laufender Nase.



aha!



**Bildungsbeitrag
in einer
österreichischen
Tageszeitung**

Ein nicht unwichtiges (Tabu-?)Thema ist die botanische (Fort-)Bildung der Floristen und Botaniker (nicht nur der Amateurbotaniker!)

Ist es unbillig oder vermessen, von (floristisch aktiven) BotanikerInnen zu verlangen, dass sie etwa folgende Begriffe (botanische Fachausdrücke) nicht miteinander verwechseln, sondern verstehen und unterscheiden können?

Blütenstand und Blüte

Dolde und Traube

Kelch und Krone

Hochblatt und Deckblatt

Stängel und Blütenstiel

Frucht und Same

gekerbt und gesägt

Zwiebel und Knolle

Familie und Tribus

Artnamen und Artepithet

Strahlblüte und Zungenblüte

Biotop und Biotoptyp

Habitat und Syntaxon

Archäophyt und angesalbt

Karpell und Fruchtknoten

sympodial und monopodial

Neophyt und Unbeständige

Flora und Vegetation

segetal und ruderal

Spross und Achse

holarktisch und arktisch

bewimpert und behaart

gefiedert und fiederteilig

Schote und Hülse

Steinfrucht und Beere

Petalen und Sepalen

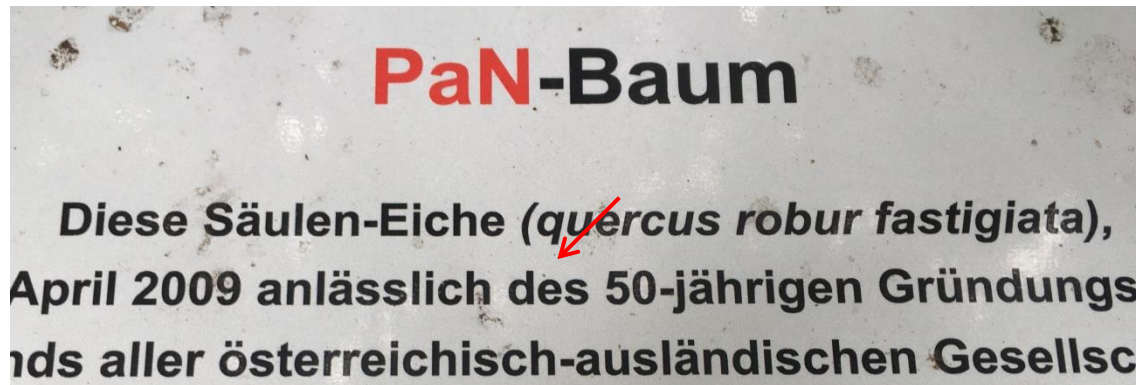
Synonym und Taxonym

Pollen und Pollenkorn

Taxon und Name

sympetal und choripetal

Botanische Halbbildung



Botanischer Pflanzenname im Wiener Stadtpark

Wer weiß denn schon, wie man die schreibt?

Lernt man ja nicht in der Schule ...

Nein! Doch: Im Lateinischen schreibt man alle Wörter klein.

Haben denn die Pflanzen nicht lateinische Namen?

Beliebt auch: „*T. quercifolium* wirkt schmerzlindernd ...“

(Anzeige auf der Gesundheitsseite einer Zeitung)

Was das *T.* bedeutet, wird nirgends verraten, aber es klingt wissenschaftlich (und geheimnisvoll = vielversprechend?)

Wie sagte schon Goethe?

Namen sind ...

Unsere Exkursionsflora
versucht populär, allgemein
verständlich zu sein, d. h.
sie holt die Menschen dort ab,
wo sie sind ...

Ignoranz und dumme, falsche
Meinungen im Bereich der
Botanik sind zahlreich.

Aufklärung daher wichtig:
Homonyme Pflanzennamen sind
allgegenwärtig:

Wachsblume = *Hoya* & *Cerithe*

Teufelskralle = *Harpagophytum*

Missbrauch der Botanik

zum „green-washing“



ein unangenehmer Blähbauch auf. Betroffene fühlen sich oft unattraktiv, unwohl und dick. Das ist meist keine Einbildung: Denn durch den Blähbauch nimmt der Bauchumfang messbar zu. Effektive Hilfe kommt aus der Forschung (Kijimea Regularis, Apotheke).

DIE VERDAUUNG AUF CLEVERE WEISE AKTIVIEREN
Die in Kijimea Regularis enthaltenen natürlichen Fasern quellen im Darm auf

durch ein sanftes Training, zur Bewegung animiert. Selbst bei langfristiger Einnahme führt Kijimea Regularis zu keinem Gewöhnungseffekt. Neben- und Wechselwirkungen sind nicht bekannt. Kijimea Regularis ist rezeptfrei in der Apotheke erhältlich.

Für Ihre Apotheke:
Kijimea Regularis
(PZN 4942762)
www.kijimea.at

Redaktion: Österreichischer Apothekenverband

„Kijimea Regularis“ klingt wie eine Pflanzenart (in falscher Rechtschreibung) – green-washing auf Apotheken-Art!

zur Irreführung der Konsumenten

Österreichische Qualität:

Steirische Heidelbeeren

Die samtig blauen Beeren zum Naschen. Kugelrund und samtig blau zeigen sich die "Da komm' ich her!" Heidelbeeren und sind aus mehreren Regionen Österreichs verfügbar. Ideal eignen sie sich zum Naschen zwischendurch, im Frühstücksmüsli oder als farbles Highlight auf Torten



Amerika-Heidelbeere / *V. angustifolium* × *V. corymbosum*

Man beachte die beiden typischen Heidelbeer-LB!

Kultiviert übrigens auf ehemaligem steirischem Hochmoor!



Cyperus flavescens



Elatine hexandra

alle F.: Stefan Lefnaer



Illecebrum verticillatum

**Viel Freude mit den Pflanzen und der Botanik
wünscht
Manfred A. Fischer**

Appendix

Die Exkursionsflora – ein Telefonbuch¹?

Gedanken über die Kunst des Abschreibens

Manfred A. Fischer

*Department Botanik und Biodiversitätsforschung der Universität Wien,
Rennweg 14, 1030 Wien, Österreich; – E-Mail: manfred.a.fischer@univie.ac.at*

Abstract

Im Zeitalter der Pflanzenbestimmung mittels automatisierten Bildervergleichs mit KI sind traditionelle Bestimmungsfloren mit Schlüsseln fragwürdig. Dennoch erschienen und erscheinen ständig neue solche Bücher oder Neuauflagen traditioneller Werke. – Biodiversitätskrise und Florenwerke. – Florenschreiben ist großteils zwar mühsame Kompilation, dennoch schwierige synthetische wissenschaftliche Arbeit, z. B. auch in der Auseinandersetzung mit den aktuellen phylogenetischen Befunden. – Eine undankbare Arbeit allerdings deshalb, weil für eine wissenschaftliche Karriere völlig ungeeignet. – „Gute“ und „schlechte“ Merkmale. Für jede Art ein einziges, aber todsicheres Merkmal? – Phytographische Terminologie: chaotisch? – Die Wiener Schlüsselmethode. – Ein Wort sagt mehr als tausend Bilder! – Eine kritisch-provokative Flora weist klar auf Kenntnislücken und fordert zur Mitarbeit auf. – Bestimmungsfloren in der Biologiedidaktik und Volksbildung. – Dynamik der Taxonomie & Floristik. – Neuerungen gegenüber der 3. Auflage.

¹Anspielung auf eine Bewertung des Projekts einer Österreich-Flora vonseiten der Wissenschaftsförderung: „Ein Telefonbuch ist kein wissenschaftliches Werk, das können wir deshalb nicht fördern.“

Botanik und Pflanzennamen: Zu den zahlreichen Missverständnissen im Bereich der Bestimmungsschlüssel und der Taxonomie gehören insbesondere die Pflanzennamen: Schall und Rauch? Vernakularnamen, Büchernamen, Synonyme, Taxonyme. – Die Leiden der alten Wörter: Nomenklaturregeln – notwendig oder ärgerlich, überflüssig oder unbekannt? – Bestimmungsschlüssel vs. Taxonomie. – Die für viele störenden Änderungen sind lebendige Taxonomie: Was ist das „Natürliche System“? Evolution der Taxonomie und des Systems: von Linnaeus zur APG. – Ärgernis Molekulartaxonomie? Phylogenetik vs. Taxonomie. – Makrospezies, Mikrospezies, Subspezies. – Viele noch offene Probleme und Forschungsdesiderata: Die Ostalpenflora ist noch keineswegs ausreichend gut erforscht (Beispiel *Tephrosia*).

Die zweibändige 4. Auflage unserer Österreich-Flora ist eine Ostalpenflora. Band 1 behandelt Allgemeines über Morphologie der Gefäßpflanzen, Taxonomie, Pflanzensystem und Nomenklatur, Ökomorphologie, Blütendüfte, Habitatökologie, Ökophysiologie, Pflanzengesellschaften Österreichs, Endemismus, Neophyten, Klimawandel, Naturschutz und Florenwandel, Ethnobotanik, Geschichte der Erforschung der Ostalpenflora, Pädagogik des Pflanzenbestimmens; er bietet Anleitungen zum Botanisieren, ein Glossar der Fachausdrücke, Übersetzungen der Epitheta, Literaturverzeichnis (Floristik und Taxonomie, Geobotanik) und Register der wissenschaftlichen, deutschen, italienischen, slowenischen und rätoromanischen Pflanzennamen, ferner einen Winterknospenschlüssel für Gehölze und zahlreiche Zeichnungen selten abgebildeter Arten der Ostalpen.

Keywords: Flora, Bestimmungsschlüssel, Molekulare Taxonomie, Nomenklatur.

Automated digital image comparison render traditional floras with identification keys (based on AI) questionable. Although, several traditional floras are produced these days. – Floras and the biodiversity crisis. – Writing a flora includes a lot of painstaking compilation, however, it is also synthetic scientific work, particularly as to the discussion of current phylogenetic research. – Good and bad characters. Is there a single trait sufficient for any species? – Descriptive terminology – a chaos? – The Viennese key scheme. – One word says more than thousand pictures! – Floras as a means of biology didactics and popular education. – Dynamic progress in taxonomy and floristics. – Novelties in our 4th edition.

There exists a lot of misunderstandings concerning what is a good key and about taxonomy and nomenclature. Sense and purpose of plant names: vernacular names, botanical names, synonyms and taxonyms. – The Code of Nomenclature: necessity or nuisance? Or simply unknown? – Identification keys vs. taxonomy. – Lively taxonomy: What is the „Natural System“? Its evolution since Linnaeus up to the APG. – Troubles with molecular taxonomy? Phylogeny vs. taxonomy. – Macrospecies, microspecies, subspecies. – A lot of scientific problems is in front of us – including the flora of the Eastern Alps which is still under-researched (*Tephroseris* being one example).

The 4th edition of the Excursion Flora of Austria including all Eastern Alps consists of 2 volumes. Vol. 1 deals with general information on morphology of the vascular plants, taxonomy, plant system and nomenclature, eco-morphology, flower scents, ecology of habitats, ecophysiology, plant communities of Austria, endemism, neophytes, climatic change, nature conservancy and floristic changes, ethnobotany, history of floristic research in the Eastern Alps, pedagogics of plant identification, instruction to botanizing, glossary of technical terms, translations of epitheta, references to floristic, taxonomic, and ecological literature, index of scientific, German, Italian, Slovene and Romansh (for Grisons) plant names, further a winter key for trees and shrubs and several drawings of less common species of the Eastern Alps.

Keywords: Flora, identification keys, molecular taxonomy, nomenclature.

Literatur

- FISCHER M. A., 2000: Brauch und Missbrauch der nomenklatorischen Autorennamen. – Fl. Austr. Novit. (Wien) **6**: 9–46.
- FISCHER M. A., 2001: Wozu deutsche Pflanzennamen? – Neilreichia (Wien) **1**: 181–232.
- FISCHER M. A., 2010: Do plant identification keys enable identification? – Phytologia Balcanica (Sofia) **16** (2): 175–185.

- FISCHER M. A., 2013: Kladistisch-molekulare Pflanzensystematik – ein Schreckgespenst nicht nur für Hobby-Botaniker? Botanische Verwandtschaftsforschung von Linnaeus bis heute. – Carinthia II **203/123**: 349–428.
- FISCHER M. A., 2015: Reminiszenzen II: Was ist ein Taxonym? Mit einem neuerlichen Blick auf die nomenklatorischen Autorennamen und deren missverstandene Rolle sowie auf die Nomenklaturregeln im Allgemeinen. – Neilreichia **7**: 195–229.
- FISCHER M. A., 2018: Towards an Excursion Flora for Austria and all the Eastern Alps. – Botanica Serbica **42** (1): 5–33 (Festschrift Vladimir Stevanović).
- FISCHER M. A., OSWALD K., ADLER W. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. verbess. Aufl. – Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen. 1391 pp.
- FISCHER M. A., ADLER W. & OSWALD K. (2022): Exkursionsflora für Österreich und die gesamten Ostalpen. (4. Auflage der **Ö+FL+SüdT**-Exk.flora). – Linz: Biologiezentrum. (2 Bände zu je ca. 1300 pp.)
- FISCHER M. A. & WILLNER W., „2009“ [2010]: Aktuelles über das Projekt „Flora von Österreich“: Prinzipien, Methodologie und Wiki-Internet-Flora. Ansprüche wissenschaftlichen Florenschreibens. – Sauteria (Salzburg) **18**: 101–186.
- WILLNER W., HÜLBER K. & FISCHER M. A., 2014: Return of the grades: towards objectivity in evolutionary classification. – Preslia **86**: 233–243.