



Computer-generated Keys to the Flora of Egypt. 10. The Spineless Taxa of Asteraceae

Adel El-Gazzar^{(1)#}, Nahed El-Husseini⁽²⁾, Azza A. Khafagi⁽³⁾, Nashwa A.M. Mostafa⁽¹⁾

⁽¹⁾Department of Botany and Microbiology, Faculty of Science, El-Arish University, N. Sinai, Egypt; ⁽²⁾The Herbarium, Botany Department, Faculty of Science, Cairo University, Giza, Egypt; ⁽³⁾Botany Department, Faculty of Science, Al-Azhar University (Girls Branch), Cairo, Egypt.



FRESH and herbarium specimens of 158 species and infra-specific taxa belonging to 77 genera, including the newly recorded *Helenium amarum* (Raf.) H. Rock var. *amarum*, *Pulicaria dysenterica* (L.) Gaertn. and *Orbivestus cinerascens* (Sch. Bip) H. Rob., were assembled to represent the spineless members of the Asteraceae in the flora of Egypt. Morphological variations in the stems, leaves, capitula, phyllaries and achenes of every taxon were recorded comparatively as 83 characters with 195 character-states in a data matrix and subjected to analysis under the key-generating suit of computer programs DELTA. Of the 83 characters, 56 are binary, while the rest are ordered multi-states; measureable characters were categorized into the latter type to allow for possible variation in the value of the same character in different specimens of the same taxon. A conventional key to all taxa was obtained together with detailed and item descriptions. The detailed descriptions are too voluminous and only the key and item descriptions are provided. The item descriptions, in conjunction with the list of characters, can be used to re-synthesize the detailed descriptions and to reconstruct the original data matrix which can be manipulated to accommodate additional characters and/or taxa. The key and descriptions have a number of advantages over all of their predecessors.

Keywords: Asteraceae, DELTA, Egypt, Flora, Key, Morphology, Spineless taxa.

Introduction

The Asteraceae Bercht. et J. Presl, *nom. cons.* (Compositae Giseke *nom. cons. et nom. alt.*) are among the largest families of angiosperms. According to the websites of The Plant List (2016) and Missouri Botanical Garden (2017), this family includes 1911 genera and 32913 accepted species names. Consequently, there is a general consensus among taxonomists that the Asteraceae are the largest family of Angiosperms (Funk et al., 2005, 2009; Panero & Funk, 2002, 2007; Mandel et al., 2017), rivaled in terms of size only by the Orchidaceae. The Asteraceae are widespread in all parts of the world except Antarctica (Funk et al., 2005), with a wide variety of economically important uses.

The exceptionally large size of the family prompted some authors during the last two centuries to separate no less than 26 of the subordinate groups of the Asteraceae and raise them to the rank of families (Watson & Dallwitz, 1992 onwards). However, none of these splinter families was universally accepted and the all-inclusive concept of the Asteraceae kept its taxonomic integrity.

According to Boulos & Hind (2002), this family is represented in the flora of Egypt by 98 genera and 228 species with 15 subspecies and 15 varieties. However, Zareh (2005a) was able to change these numbers to 97 genera and 230 species through updating the nomenclature, the addition of five new species (*Carduus acanthoides* L., *Achillea biebersteinii* Afan., *Atractylis humilis*

#Corresponding author email: elgazzar_adel@hotmail.com

Received 22/6/2019; Accepted 20/8/2019

DOI: 10.21608/ejbo.2019.13915.1327

Edited by: Prof. Dr. T. Galal, Faculty of Science, Helwan University, Cairo, Egypt.

©2020 National Information and Documentation Center (NIDOC)

L., *Atractylis serrata* Pomel and *Atractylis phaeolepis* Pomel), and the omission of ten species whose occurrence in Egypt was regarded by him as doubtful. Furthermore, owing to a multitude of subsequent nomenclatural changes, taxonomic re-alignments and new additions, the numbers of genera and species of the Asteraceae in Egypt have been altered. For instance, El-Gazzar & Hammouda (2006) revived the recording of *Orbivestus cinerascens* (Sch. Bip) H. Rob. (syn. *Vernonia cinerascens* Sch. Bip.) made by Abdallah & Sa'ad (1975) and verified later by Abdallah (1983) but never included in any subsequent study of the Asteraceae in Egypt. More recently, El-Gazzar et al. (2019b) added *Helenium amarum* (Raf.) H. Rock var. *amarum* and *Pulicaria dysenterica* (L.) Gaertn. on the basis of three specimens located in the herbarium of Cairo University (CAI) which have been similarly overlooked in all comprehensive floristic studies by Täckholm (1974); Fayed & Mohamed (1991a, 1991b), Boulos & Hind (2002), Zareh (2005a, 2005b).

Representatives of the Asteraceae in the flora of Egypt belong to only four of the 11 or 12 subfamilies recognized by Funk et al. (2005, 2009), Panero & Funk (2002, 2007) and Mandel et al. (2017): The Carduoideae, Gymnarrhenoideae, Cichorioideae and Asteroideae. Using the package of computer programs designed for generation of identification keys, a conventional key to 65 species from 20 genera representing the spiny taxa belonging mostly to the Carduoideae was recently provided by El-Gazzar et al. (2019a). As part of an ongoing attempt to benefit from the inherent advantages and flexibility of this program package in improving the quality of available keys to members of angiosperm families with a sizeable representation in the flora of Egypt, the present article is devoted to the construction of a conventional key to the spineless taxa of Asteraceae belonging to the remaining three subfamilies Gymnarrhenoideae, Cichorioideae and Asteroideae and represented by one, 20 and 56 genera, respectively. All previous articles in this series are cited in El-Gazzar et al. (2019a).

Materials and Methods

Apart from the 13 taxa represented by their type specimens in the herbarium of Cairo University (CAI), identity of all other taxa in CAI as well as those in the herbarium of Alexandria University

(ALEX) was verified with the help of local floras of Egypt and some neighboring countries (e.g. Andrews, 1956; Feinbrun-Dothan, 1977, 1978; Boulos & Hind, 2002), and taxonomic revisions of certain genera and tribes (e.g. Boulos, 1972, 1973; Fayed, 1979, 1987, 1991; Fayed & Zareh, 1987, 1988, 1989; Gamal-Eldin, 1981; Zareh, 2005b). Nomenclature of all taxa was updated according to the data bases of The Plant List (2016) and Missouri Botanical Garden (2017), where synonyms of the currently accepted names can be found. The present study is based only on the specimens with scrutinized identification which amounted to 158 species and infra-specific spineless taxa belonging to 77 genera.

States of 83 characters of gross morphology of vegetative and floral parts were recorded comparatively for each taxon and the highly versatile suit of computer programs DELTA (Dallwitz et al., 1993 onwards; Dallwitz & Paine, 2005) was used in key construction. This program suit produces a conventional key to all taxa and two versions of the description of each taxon in terms of all the recorded characters: "detailed descriptions" (in natural language) and "item descriptions" (in the serial numbers assigned to characters and character-states).

Results

Observations

In the present study emphasis was laid exclusively on the most easily observable and consistent features of the plants; the user of the key based on such features needs nothing more than a hand lens for visual aid in order to ascertain the presence or absence of any character-state in a given specimen of unknown identity. Useful though they may be for purposes other than botanical identification, all characters not readily observable (e.g. annual vs. perennial), necessitating the availability of field observations (e.g. aromatic vs. non-aromatic; terrestrial vs. aquatic), or requiring intricate, laborious, and time-consuming techniques (e.g. pollen sculpture) were deliberately avoided, especially that gross vegetative and capitulum morphology proved to be a sufficiently rich source of suitable aspects of variation among the sample of species and infra-specific taxa.

The plants are herbs or shrubs with a wide range of variation in: (i) Leaf and stem morphology,

(ii) arrangement, structure and size of capitula, and (iii) The features of phyllaries and achenes. Leaf arrangement varies from being a rosette of basal leaves on a discoid or dwarf stem to clearly spread along a stem with distinct internodes (i.e. cauline), or a combination of both. Cauline leaves may be opposite or alternate, with a number of species in which the lower leaves are opposite while the upper are alternate. Leaves may be distinctly petiolate or sessile-subsessile; some species possess lower petiolate and upper sessile leaves. The leaf base is stipulate or exstipulate, and pulvinate or epulvinate. Indumentum of the vegetative parts and phyllaries varies from glabrous, sparsely hairy to white-canescens or thickly tomentose, with or without glandular or apically forked hairs or hairs with a white bulbous base. The leaf blade is simple, trilobed, palmately lobed, pinnately lobed, trifoliolate, pinnate or bipinnate. The degree of incision in pinnately lobed blades varied from pinnatifid (with shallow sinuses between lobes) to pinnatisect or pinnatipartite (with much deeper sinuses between lobes). Regardless of structure, the outline of the leaf blade varied considerably from species to species and from basal to cauline leaves of the same species, in which case it was recorded for each of them separately in the data matrix. The shape of leaf blade ranged from narrowly linear to oblong, lyrate, spathulate, runcinate and broadly ovate. Leaf venation is pinnate, palmate or parallel. White triangular horny nails were observed on any or all of the apices and margins of leaves and/or phyllaries (e.g. in some *Launaea* spp.). The base of the leaf blade may be symmetrical or asymmetrical, cordate, rotund-truncate, cuneate-decurrent, auriculate (e.g. *Verbesina encelioides*), clasping the node (e.g. in *Sonchus oleraceus*) or extending beyond the node to form two flappy wings fused on opposite sides of the stem internode.

Capitulum morphology provided numerous distinctive features for different taxa. Capitula vary considerably in diameter, with the smallest capitula measuring less than five mm in some genera (e.g. *Artemisia*, *Ambrosea*, *Filago*, *Gnaphalium* spp.). They also vary in shape from globular to almost tubular. Capitula may be solitary or numerous and arranged in simple or compound spikes, racemes or dichasial cymes. A solitary capitulum may be carried directly on the discoid stem or at the top of a well-developed peduncle; these were termed solitary basal and

solitary terminal, respectively. Individual capitula may be sessile or pedicelled, with the capitulum and its pedicel being nearly equal in length or one is decidedly longer than the other.

The three main components of the capitulum are the receptacle, the involucre and the flowers. The receptacle may be flat to slightly concave or conical. The involucre consists of one or more concentric whorls of bracts or phyllaries. The latter vary greatly in shape, size, indumentum (glabrous vs. hairy), and texture (chaffy vs. herbaceous) from species to species and the veins in their blades may be clearly prominent or not. In taxa with two or more rows of concentric phyllaries in the capitulum, those of the outer and inner rows are seldom morphologically similar and usually differ clearly in one or more of their features. The outer phyllaries may be entirely free, partially united or completely united (e.g. in *Tagetes minuta*, *Ambrosia maritima*); their margins may be scarious or green, and their apices may be provided with an entire (e.g. in *Tanacetum sinaicum*, *Taraxacum minimum*, *Tripleurospermum auriculatum*, *Tripteris vaillantii*) or laciniate (e.g. in *Xanthium strumarium*, *Xanthium pungens*) membrane.

All flowers in the capitulum may be either ray or tube (disc) flowers, but in some species the capitulum has one or more concentric peripheral whorls of ray flowers surrounding a number of central tube flowers. Both types of flower may be male with a dysfunctional ovary, female, or hermaphrodite. Male flowers can produce only sterile achenes and only the latter two flower types are capable of producing fertile achenes. However, owing to the minute size of capitula in some genera and species, the numerous structural and functional details of the two flower types were not included in the data matrix, and only the presence or absence of the more conspicuous ray flowers was taken into consideration.

All achenes in the capitulum may be morphologically and/or functionally uniform or different. Achenes may be straight-slightly curved or nearly semi-circular (e.g. in *Calendula* spp., *Koelpinia linearis*). They vary greatly in shape, size, texture, surface ornamentation, colour and indumentum. The top of the achene may be flat-slightly convex, prolonged into a conspicuous beak, provided with a short ring or a number of tiny spine-like teeth. Insertion of the corolla on

achene tops may be terminal or sub-terminal to oblique. Achene base may be symmetrical or asymmetrical. An area of the achene base may be horny and much harder than the rest and is termed the carpopodium. Mukherjee & Nordenstam (2004) were able to distinguish between 14 different shapes of carpopodium, but owing to the small size of achenes of most species, only the presence or absence of this area was recorded in the data matrix. Achene surface varies from smooth and glittering, longitudinally striated, tuberculate, with hooked appendages (e.g. *Xanthium* spp., *Calendula* spp., *Koelpinia* spp.), gland-dotted to thickly hairy. Achenes are invariably sessile on the receptacle except in *Otanthus maritimus* where they are carried on a short rigid stalk and have two lateral sagittate sides.

The calyx in members of the Asteraceae is usually in the form of a tuft of hairs, bristles or narrowly linear scales and its persistent remnants on achene tops are commonly termed the pappus. Microscopic details of the pappus were considered as floral minutiae and deliberately left out. However, the species vary in the duration of pappus on achene tops so that the only

taxonomically feasible character of the pappus scored in the data matrix is whether it is persistent on all achenes, persistent only on inner achenes, or absent.

These aspects of variation were carefully phrased into a list of 83 characters with 195 well-defined character-states so that: (i) The contrast between states of the same character is as wide as possible, (ii) To avoid repetition of the same state under different characters, and (iii) Measurable (i.e. quantitative) characters are categorized into a fixed number of states each covering a range of the recorded values in order to account for possible differences between specimens of the same species.

List of characters

The following list comprises 83 characters, of which 56 are binary, while the remaining 27 are ordered multi-states; measurable characters were categorized into a number of definite states each with a range of the recorded values to allow for possible variation in the value of the same character in different specimens of the same taxon.

- #1. Plant/ 1. herb/ 2. shrub/
- #2. Plant/ 1. erect/ 2. procumbent/ 3. dwarf/
- #3. Plant/ 1. green/ 2. not green/
- #4. Stem/ 1. branched/ 2. unbranched/
- #5. Stem/ 1. solid/ 2. hollow/
- #6. Stem/ 1. winged/ 2. not winged/
- #7. Stem/ 1. prickly/ 2. not prickly/
- #8. Stem/ 1. glabrous/ 2. sparsely hairy/ 3. tomentose/
- #9. White bulbous hairs on stem/ 1. present/ 2. absent/
- #10. Apically forked simple hairs on stem/ 1. present/ 2. absent/
- #11. Glandular hairs on stem/ 1. present/ 2. absent/
- #12. Leaves/ 1. basal/ 2. cauline/ 3. basal and cauline/
- #13. Leaf arrangement/ 1. opposite/ 2. alternate/ 3. basal leaves opposite and upper leave alternate/ 4. rosetted/
- #14. Leaves/ 1. petiolate/ 2. sessile/ 3. lower petiolate and upper sessile/
- #15. Average leaf blade length in cm/ 1. 0.5– 3.5/ 2. 4 –11.5/ 3. 12.5 or more/
- #16. Average leaf blade width in cm/ 1. 1.7 or less/ 2. 2 – 9/ 3. 10 or more/
- #17. Leaves/ 1. simple/ 2. pinnatisect/ 3. pinnatifid-pinnatipartite/ 4. pinnate/ 5. bipinnate/
- #18. Leaf blade/ 1. lyrate-spathulate/ 2. linear-lanceolate/ 3. ovate/ 4. oblong/
- #19. Leaves/ 1. with deltoid lobes/ 2. without deltoid lobes/
- #20. Base of blade/ 1. cordate/ 2. rotund-truncate/ 3. cuneate -decurent/ 4. clasping/
- #21. Leaf base/ 1. pulvinate/ 2. epulvinate/
- #22. Leaf base/ 1. auriculate/ 2. not auriculate/
- #23. Stipules/ 1. present/ 2. absent/
- #24. Leaf base/ 1. symmetrical/ 2. asymmetrical/
- #25. Leaf apex/ 1. acute/ 2. mucronate/ 3. rotund/
- #26. Horny nails on leaf apex or margin/ 1. present/ 2. absent/

- #27. Leaf margin/1. entire/2. dentate-crenate/3. undulate/
- #28. Leaf margin/1. revolute/ 2. flat/
- #29. Leaves/ 1. with black-dots/ 2. with marginal brown dots/3. without black or brown dots/
- #30. Leaf main veins/1. uninerved/2. palmate/3. pinnate/4. parallel/
- #31. Leaf main veins/1. prominent/2. not prominent/
- #32. Leaves/1. not white mottled/ 2. white-mottled/
- #33. Leaf upper surface/1. white tomentose/2. hairy/3. glabrous/
- #34. Leaf lower surface/1. white tomentose/2. hairy/3. glabrous/
- #35. Glandular hairs on leaves/1. present/2. absent/
- #36. Lower surface of leaf midrib and margin/1. prickly/2. not prickly/
- #37. White bulbous hairs on leaf blade/1. present/2. absent/
- #38. Apically forked simple hairs on leaves/1. present/2. absent/
- #39. Capitula/1. globose/2. not globose/
- #40. Capitula/1. in spike/2. in raceme or rarely circinnate/3. basal solitary or in clusters/4. in dichasial cyme/5. terminal solitary or in clusters/
- #41. Average length of capitulum in cm/1. 1.7 or less/2. 2 or more/
- #42. Average width of capitulum in cm/1. 1.2 or less/2. 1.5 or more/
- #43. Receptacle/1. conical/2. not conical/
- #44. Phyllaries with/1. one midrib/2. two or more midribs/
- #45. Phyllaries/1. in one row/2. in 2 or more rows/
- #46. Phyllaries/1. soft/2. rigid/
- #47. Outer phyllaries/1. ovate-elliptic/2. linear-lanceolate/
- #48. Outer phyllaries/1. flat/2. convex/
- #49. Outer phyllaries/1. chaffy/2. herbaceous/
- #50. Outer phyllaries/1. free/2. completely united/3. united at base/
- #51. Horny nails on outer phyllaries tips/1. present/2. absent/
- #52. Apex of outer phyllaries/1. acute to acuminate/2. rotund/3. mucronate/
- #53. Phyllaries apex/1. not green/2. green/
- #54. Black-dots on outer phyllaries/1. present/2. absent/
- #55. Outer phyllaries/1. gland-dotted/2. not gland-dotted/
- #56. Outer phyllaries/1. glabrous/2. hirsute/3. tomentose/
- #57. White bulbous hairs on upper surface of outer phyllaries/1. present/2. absent/
- #58. Apically forked simple hairs on outer phyllaries/1. present/2. absent/
- #59. Prickles on surface of outer phyllaries/1. present/2. absent/
- #60. Marginal membrane of outer phyllaries/1. entire/2. laciniate/3. absent/
- #61. Inner phyllaries/1. ovate/2. linear-lanceolate/3. reduced/
- #62. Marginal flower/1. reduced to gynoecium/2. fully developed/
- #63. Underground achenes/1. present/2. absent/
- #64. Position of corolla on achene/1. straight/2. oblique/
- #65. Achenes/1. elongate-fusiform/2. obconical-obovate/
- #66. Achene apex/1. with a ring of small spines/2. spineless/
- #67. Achene base/1. symmetrical/2. asymmetrical/
- #68. Achene base/1. sagittate/2. not sagittate/
- #69. Achene/1. stalked/2. sessile/
- #70. Glands on achene surface/1. present/2. absent/
- #71. Hooked appendages on achenes/1. present/2. absent/
- #72. Outer achenes/1. not curved/2. curved to semi-circular/
- #73. Base of outer achenes/1. not horned/2. horned/
- #74. Outer achenes/1. with lateral wings/2. without lateral wings/
- #75. Surface of outer achene/1. smooth/2. tuberculate/3. striate/4. hairy/
- #76. Outer achenes/1. compressed/2. not compressed/
- #77. Outer achenes/1. beaked/2. not beaked/
- #78. Inner achenes/1. not curved/2. curved to semi-circular/
- #79. Inner achenes/1. with lateral wings/2. without lateral wings/

#80. Surface of inner achenes/1. smooth/2. tuberculate/3. striate/4. hairy/

#81. Inner achenes/1. compressed/2. not compressed/

#82. Inner achenes/1. beaked/2. not beaked/

#83. Pappus/1. absent/2. on all achenes/3. only on inner achenes/

The conventional key

Characters: 83 indata, 83 included, 54 in key.

Items: 158 indata, 158 included, 158 in key.

Parameters: Rbase = 1.40 Abase = 2.00 Reuse = 1.01 Varywt = 0.80

Characters included: 1–83

Character reliabilities: 1–83,5

1. Leaf blade lyrate-spathulate..... 2
 Leaf blade linear-lanceolate.....23
 Leaf blade ovate.....73
 Leaf blade oblong..... 103
- 2(1). Capitula in spike.....3
 Capitula in raceme or rarely circinnate.....4
 Capitula basal solitary or in clusters.....12
 Capitula in dichasial cyme.....16
 Capitula terminal solitary or in clusters.....17
- 3(2). Plant erect; Plant green; Stem sparsely hairy; Average leaf blade length in cm 12.5 or more.....*Cichorium pumilum* Jacq.
 Plant procumbent; Plant not green; Stem tomentose; Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5.....*Gnaphalium polycaulon* Pers.
- 4(2). Leaves simple..... 5
 Leaves pinnatisect..... 7
 Leaves pinnatifid-pinnatipartite..... 9
- 5(4). Plant erect; Apically forked simple hairs on stem absent; Average leaf blade width in cm 1.7 or less; Leaf margin revolute..... 6
 Plant dwarf; Apically forked simple hairs on stem present; Average leaf blade width in cm 2 - 9; Leaf margin flat.....*Garhadiolus hedypnois* Jaub. & Spach
- 6(5). Plant green; Stem sparsely hairy; Glandular hairs on stem present; Leaves basal and cauline.....*Crepis sancta* (L.) Bornm.
 Plant not green; Stem tomentose; Glandular hairs on stem absent; Leaves cauline.....*Laphangium luteoalbum* (L.) Tzvelev
- 7(4). Stem glabrous; Leaves basal..... 8
 Stem sparsely hairy; Leaves basal and cauline.....*Crupinia crupinastrum* (Moris) Vis.
 Stem tomentose; Leaves cauline.....*Brocchia cinerea* (Delile) Vis.
- 8(7). Glandular hairs on stem present; Base of blade clasping; Stipules present; Leaf apex acute.....*Launaea cassiniana* Jaub. & Spach
 Glandular hairs on stem absent; Base of blade cuneate-decurrent; Stipules absent; Leaf apex rotund.....*Launaea massauensis* (Fresen.) Sch.Bip ex Kuntze
- 9(4). Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5.....*Grangea maderaspatana* (L.) Poir.
 Average leaf blade length in cm 4 -11.5..... 10
 Average leaf blade length in cm 12.5 or more..... 11

- 10(9). Plant green; Stem hollow; Stem sparsely hairy; Glandular hairs
on stem present.....*Launaea angustifolia* (Desf.) Kuntze
Plant not green; Stem solid; Stem glabrous; Glandular hairs
on stem absent.....*Lactuca saligna* L.
- 11(9). Phyllaries apex not green; Prickles on surface of outer phyllaries present;
Achenes obconical-obovate; Outer achenes
not curved.....*Sonchus asper* subsp. *glaucescens* (Jord.) Ball ex Ball
Phyllaries apex green; Prickles on surface of outer phyllaries absent;
Achenes elongate-fusiform; Outer achenes curved to
semi-circular.....*Sonchus macrocarpus* Boulos & C. Jeffrey
- 12(2). Plant erect.....*Helichrysum stoechas* subsp. *barrelieri* (Ten.) Nyman
Plant procumbent..... 13
Plant dwarf..... 14
- 13(12). Phyllaries apex not green; Stem hollow; Leaves basal and cauline; Base of
blade cuneate-decurrent*Gnomophalium pulvinatum* (Delile) Greuter
Phyllaries apex green; Stem solid; Leaves cauline; Base of
blade clasping.....*Lasiopogon muscoides* (Desf.) DC.
- 14(12). Plant green; Stem sparsely hairy; Leaf main veins parallel;
Leaf upper surface hairy.....*Pallenis hierochuntica* (Michon) Greuter
Plant not green; Stem tomentose; Leaf main veins uninerved; Leaf upper
surface white tomentose..... 15
- 15(14). Stem branched; Leaf base asymmetrical; Leaf apex acute;
Capitula not globose.....*Filago prolifera* Pomel
Stem unbranched; Leaf base symmetrical; Leaf apex mucronate;
Capitula globose.....*Filago contracta* (Boiss.) Chrték & Holub
- 16(2). Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5; Leaf upper surface white
tomentose; Apex of outer phyllaries acute to acuminate;
Outer phyllaries tomentose.....*Asteriscus graveolens* (Forssk.) Less.
Average leaf blade length in cm 4 -11.5; Leaf upper surface hairy; Apex of
outer phyllaries rotund; Outer phyllaries hirsute.....*Anacyclus monanthos* (L.) Thell.
Average leaf blade length in cm 12.5 or more; Leaf upper surface glabrous; Apex of
outer phyllaries mucronate; Outer phyllaries glabrous.....*Cichorium endivia* L.
- 17(2). Leaves basal..... 18
Leaves cauline..... 21
Leaves basal and cauline..... 22
- 18(17). Plant erect..... 19
Plant procumbent.....*Launaea capitata* (Spreng.) Dandy
Plant dwarf..... 20
- 19(18). Stem solid; Apically forked simple hairs on stem absent; Glandular hairs
on stem present; Leaf arrangement opposite.....*Asteriscus aquaticus* (L.) Less.
Stem hollow; Apically forked simple hairs on stem present; Glandular
hairs on stem absent; Leaf arrangement rosetted.....*Picris sulphurea* Delile
- 20(18). Stem branched; Leaves simple; Phyllaries apex not green;
Stem hollow.....*Hedypnois rhagadioloides* (L.) F.W. Schmidt
Stem unbranched; Leaves pinnatifid - pinnatipartite; Phyllaries apex green;

Stem solid.....	<i>Leontodon tuberosus</i> L.	
21(17). Leaf main veins uninerved; Marginal membrane of outer phyllaries laciniate.....	<i>Felicia dentata</i> (A. Rich.) Dandy	
Leaf main veins pinnate; Marginal membrane of outer phyllaries absent.....	<i>Callistephus sinensis</i> (L.) Nees	
Leaf main veins parallel; Marginal membrane of outer phyllaries entire.....	<i>Limbarda crithmoides</i> (L.) Dumort.	
22(17). Leaves simple; Surface of outer achene smooth.....	<i>Picris sprengeriana</i> (L.) All.	
Leaves pinnatisect; Surface of outer achene tuberculate.....	<i>Sonchus oleraceus</i> (L.) L.	
Leaves pinnatifid - pinnatipartite; Surface of outer achene hairy.....	<i>Crepis aculeata</i> (DC.) Boiss.	
23(1). Leaf lower surface white tomentose.....		24
Leaf lower surface hairy.....		35
Leaf lower surface glabrous.....		58
24(23). Capitula in spike.....		25
Capitula in raceme or rarely circinnate.....		28
Capitula basal solitary or in clusters.....		33
Capitula terminal solitary or in clusters.....	<i>Scorzonera mollis</i> M. Bieb.	
25(24). Leaf apex acute; Glands on achene surface absent; Outer achenes not compressed; Inner achenes not compressed.....		26
Leaf apex mucronate; Glands on achene surface present; Outer achenes compressed; Inner achenes compressed.....		27
26(25). Phyllaries apex not green; Stem tomentose; Leaves basal and cauline; Leaf arrangement opposite.....	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	
Phyllaries apex green; Stem sparsely hairy; Leaves cauline; Leaf arrangement alternate.....	<i>Ifloga spicata</i> (Forssk.) Sch.Bip.	
27(25). Stem solid; Capitula not globose; Achenes elongate-fusifiform.....	<i>Ifloga labillardierei</i> (Pamp.) Fayed & Zareh	
Stem hollow; Capitula globose; Achenes obconical-obovate.....	<i>Ifloga spicata</i> subsp. <i>albescens</i> Chrtek	
28(24). Leaf margin entire.....		29
Leaf margin dentate-crenate.....		31
Leaf margin undulate.....	<i>Chiliadenus montanus</i> (Vahl) Brullo	
29(28). Plant erect; Leaf upper surface white tomentose; Capitula not globose; Outer phyllaries		30
Plant procumbent; Leaf upper surface hairy; Capitula globose; Outer phyllaries ovate-elliptic.....	<i>Ifloga spicata</i> subsp. <i>labillardierei</i> (Pamp.) Chrtek	
30(29). Phyllaries apex not green; Plant herb; Plant not green; Stem tomentose.....	<i>Phagnalon barbeyanum</i> Asch. & Schweinf.	
Phyllaries apex green; Plant shrub; Plant green; Stem sparsely hairy.....	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Gaertn.	
31(28). Outer phyllaries glabrous.....	<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC.	
Outer phyllaries hirsute.....		32
Outer phyllaries tomentose.....	<i>Achillea tenuifolia</i> Lam.	

- 32(31). Phyllaries apex not green; White bulbous hairs on stem present; Leaves cauline;
Average leaf blade length in cm 4 -11.5.....*Erigeron aegyptiacus* L.
Phyllaries apex green; White bulbous hairs on stem absent; Leaves basal and cauline;
Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5.....*Blumea viscosa* (Mill.) V.M. Badillo
- 33(24). Plant erect; Phyllaries apex not green; Plant shrub; Average leaf blade
length in cm 4 -11.5.....*Helichrysum glumaceum* DC.
Plant dwarf; Phyllaries apex green; Plant herb; Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5.....34
- 34(33). Leaves cauline; Leaf apex rotund; Capitula not globose.....*Filago mareotica* Delile
Leaves basal and cauline; Leaf apex mucronate; Capitula
globose.....*Filago desertorum* Pomel
- 35(23). Leaf main veins uninerved.....36
Leaf main veins pinnate.....46
Leaf main veins parallel.....55
- 36(35). Leaf margin entire.....37
Leaf margin dentate-crenate.....42
Leaf margin undulate.....*Pulicaria vulgaris* Gaertn.
- 37(36). Apex of outer phyllaries acute to acuminate.....38
Apex of outer phyllaries rotund.....*Chiliadenus candicans* (Delile) Brullo
Apex of outer phyllaries mucronate.....*Dittrichia viscosa* (L.) Greuter
- 38(37). Plant erect; Leaves cauline; Capitula not globose; Outer phyllaries free.....39
Plant procumbent; Leaves basal and cauline; Capitula globose;
Outer phyllaries united at base.....41
- 39(38). Capitula in raceme or rarely circinnate; Phyllaries apex not green;
Glandular hairs on stem present; Stipules absent.....40
Capitula in dichasial cyme; Phyllaries apex green; Glandular hairs
on stem absent; Stipules present.....*Pulicaria arabica* (L.) Cass.
- 40(39). Plant herb; Average leaf blade length in cm 4 -11.5; Leaf apex mucronate;
Leaf margin revolute.....*Erigeron bonariensis* L.
Plant shrub; Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5; Leaf apex acute;
Leaf margin flat.....*Dittrichia graveolens* (L.) Greuter
- 41(38). Phyllaries apex not green; Average leaf blade length in cm 4 -11.5;
Outer achenes without lateral wings; Inner achenes without
lateral wings.....*Calendula arvensis* (Vaill.) L.
Phyllaries apex green; Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5; Outer achenes with lateral wings;
Inner achenes with lateral wings.....*Calendula tripterocarpa* Rupr.
- 42(36). Leaves simple.....43
Leaves pinnatisect.....*Senecio glaucus* ssp. *coronifolius* (Maire) C. Alexander
Leaves pinnatifid-pinnatipartite.....45
- 43(42). Phyllaries apex not green; Plant shrub; Glandular hairs on stem absent;
Average leaf blade length in cm 4 -11.5.....*Pulicaria inuloides* (Poir.) DC.
Phyllaries apex green; Plant herb; Glandular hairs on stem present;
Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5.....44

- 44(43). Stem winged; Stem glabrous; Capitula globose; Receptacle conical.....*Sphaeranthus suaveolens* (Forssk.) DC.
Stem not winged; Stem sparsely hairy; Capitula not globose; Receptacle not conical.....*Pegolettia senegalensis* Cass.
- 45(42). Plant erect; Stem hollow; Apically forked simple hairs on stem present; Leaves sessile.....*Picris asplenioides* L.
Plant dwarf; Stem solid; Apically forked simple hairs on stem absent; Leaves petiolate.....*Leontodon hispidulus* (Delile) Boiss.
- 46(35). Leaves petiolate.....47
Leaves sessile.....48
Leaves lower petiolate and upper sessile.....51
- 47(46). Glandular hairs on stem present; Leaf arrangement opposite; Leaf base pulvinate; Leaf base asymmetrical.....*Blainvillea prioureana* Benth.
Glandular hairs on stem absent; Leaf arrangement alternate; Leaf base epulvinate; Leaf base symmetrical.....*Erigeron canadensis* L.
- 48(46). Leaf arrangement opposite.....*Eclipta prostrata* (L.) L.
Leaf arrangement alternate.....49
Leaf arrangement rosetted.....50
- 49(48). Plant erect; Leaves simple; Plant shrub; Stem solid.....*Doellia bovei* (DC.) Anderb.
Plant procumbent; Leaves pinnatisect; Plant herb;
Stem hollow.....*Cotula anthemoides* L.
- 50(48). Leaves simple; Phyllaries apex green; Apically forked simple hairs on stem present; Stipules present.....*Picris longirostris* Sch.Bip
Leaves pinnatifid - pinnatipartite; Phyllaries apex not green; Apically forked simple hairs on stem absent; Stipules absent.....*Lactuca undulata* Ledeb.
- 51(46). Surface of outer achene smooth; Surface of inner achenes smooth.....*Crepis micrantha* Czerep.
Surface of outer achene striate; Surface of inner achenes striate.....52
Surface of outer achene hairy; Surface of inner achenes hairy.....54
- 52(51). Stem prickly; Leaves cauline; Leaf upper surface glabrous; Phyllaries with one midrib.....*Crepis aspera* L.
Stem not prickly; Leaves basal and cauline; Leaf upper surface hairy; Phyllaries with two or more midribs.....53
- 53(52). Glandular hairs on stem present; Stipules absent; Leaf apex mucronate; Leaf margin flat.....*Crepis senecioides* Delile
Glandular hairs on stem absent; Stipules present; Leaf apex acute; Leaf margin revolute.....*Crepis parviflora* Desf.
- 54(51). Leaves pinnatisect; Capitula in raceme or rarely circinnate; Glandular hairs on stem present; Leaf arrangement alternate.....*Volutaria lippii* (L.) Cass.
Leaves pinnatifid - pinnatipartite; Capitula terminal solitary or in clusters; Glandular hairs on stem absent; Leaf arrangement rosetted.....*Volutaria sinaica* (DC.) Wagenitz
- 55(35). Leaves basal.....56
Leaves cauline.....57

- Leaves basal and cauline.....*Koelpinia linearis* Pall.
- 56(55). Plant erect; Stem branched; Leaves pinnatisect; Leaf margin
dentate-crenate.....*Launaea mucronata* (Forssk.) Muschl.
Plant dwarf; Stem unbranched; Leaves simple; Leaf
margin entire.....*Scorzonera undulata* Vahl
- 57(55). Capitula in raceme or rarely circinnate; Phyllaries apex not green;
Plant not green; Stem solid.....*Leysera leyseroides* (Desf.) Maire
Capitula terminal solitary or in clusters; Phyllaries apex green;
Plant green; Stem hollow.....*Geropogon hybridus* (L.) Sch.Bip.
- 58(23). Leaves simple.....59
Leaves pinnatisect.....64
Leaves pinnatifid - pinnatipartite.....67
Leaves pinnate.....*Tagetes minuta* L.
- 59(58). Leaf arrangement opposite.....*Flaveria bidentis* (L.) Kuntze
Leaf arrangement alternate.....60
Leaf arrangement basal leaves opposite and upper leaves
alternate.....*Chlamydomphora tridentata* (Delile) Ehrenb. ex Less.
Leaf arrangement rosetted.....62
- 60(59). Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5.....61
Average leaf blade length in cm 4 -11.5.....*Helenium amarum* (Raf.) H. Rock var. *amarum*
Average leaf blade length in cm 12.5 or more.....*Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.
- 61(60). Leaf margin entire; Phyllaries apex not green; Plant shrub;
Plant green.....*Pulicaria sicula* (L.) Moris
Leaf margin undulate; Phyllaries apex green; Plant herb;
Plant not green.....*Pulicaria undulata* (L.) C.A. Mey.
- 62(59). Capitula in raceme or rarely circinnate; Average leaf blade length in
cm 0.5- 3.5.....*Launaea mucronata* subsp. *cassiniana* (Jaub. & Spach) N. Kilian
Capitula basal solitary or in clusters; Average leaf blade length in
cm 4 -11.5.....*Gymnarrhena micrantha* Desf.
Capitula terminal solitary or in clusters; Average leaf blade length in cm 12.5 or more.....63
- 63(62). Leaf margin entire; Leaves basal; Horny nails on leaf apex or margin absent;
Leaf margin flat.....*Tragopogon porrifolius* subsp. *longirostris* (Sch.Bip.) Greuter
Leaf margin dentate-crenate; Leaves basal and cauline; Horny nails on leaf apex or
margin present; Leaf margin revolute.....*Sonchus maritimus* L.
- 64(58). Leaves basal.....65
Leaves cauline.....66
Leaves basal and cauline.....*Lactuca serriola* L.
- 65(64). Leaf main veins uninerved.....*Tripleurospermum auriculatum* (Boiss.)Rech.f.
Leaf main veins pinnate.....*Launaea nudicaulis* (L.) Hook.f.
Leaf main veins parallel.....*Launaea fragilis* (Asso) Pau
- 66(64). Leaf margin entire; Stem solid; Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5;
Average leaf blade width in cm 1.7 or less.....*Matricaria aurea* (Loefl.) Sch.Bip.
Leaf margin dentate-crenate; Stem hollow; Average leaf blade length in cm 4 -11.5;

- Average leaf blade width in cm 2 - 9.....*Volutaria crupinoides* (Desf.) Cass. ex Maire
- 67(58). Surface of outer achene smooth.....*Taraxacum minimum* (Brig. ex Guss.) N. Terracc.
 Surface of outer achene tuberculate.....68
 Surface of outer achene striate.....69
 Surface of outer achene hairy.....72
- 68(67). Plant erect; Leaves petiolate; Average leaf blade length in cm 12.5 or more;
 Average leaf blade width in cm 2 - 9.....*Taraxacum turcicum* Soest
 Plant procumbent; Leaves sessile; Average leaf blade length in cm 4 -11.5;
 Average leaf blade width in cm 1.7 or less.....*Reichardia tingitana* (L.) Roth
- 69(67). Leaves basal.....70
 Leaves cauline.....*Sonchus asper* (L.) Hill
 Leaves basal and cauline.....71
- 70(69). Capitula in raceme or rarely circinnate; Stem solid; Average leaf blade length in cm 4 -11.5;
 Average leaf blade width in cm 1.7 or less.....*Launaea procumbens* (Roxb.) Ramayya & Rajagopal
 Capitula terminal solitary or in clusters; Stem hollow; Average leaf blade length in cm 12.5
 or more; Average leaf blade width in cm 2 - 9.....*Taraxacum turcicum* Soest
- 71(69). Average leaf blade width in cm 1.7 or less.....*Reichardia picroides* (L.) Roth
 Average leaf blade width in cm 2 - 9.....*Lactuca orientalis* (Boiss.) Boiss.
 Average leaf blade width in cm 10 or more.....*Sonchus gigas* Boulos ex Humbert
- 72(67). Leaf margin entire; Stem solid; Average leaf blade length in cm 12.5 or more;
 Horny nails on leaf apex or margin absent.....*Hyoseris lucida* L.
 Leaf margin dentate-crenate; Stem hollow; Average leaf blade length in cm 4 -11.5;
 Horny nails on leaf apex or margin present*Hyoseris radiata* L.
- 73(1). Leaves simple.....74
 Leaves pinnatisect.....85
 Leaves pinnatifid - pinnatifid.....99
 Leaves pinnate.....100
 Leaves bipinnate.....102
- 74(73). Marginal membrane of outer phyllaries entire.....75
 Marginal membrane of outer phyllaries lacinate.....78
 Marginal membrane of outer phyllaries absent.....81
- 75(74). Leaf arrangement opposite.....76
 Leaf arrangement alternate77
 Leaf arrangement basal leaves opposite and upper leaves
 alternate.....*Verbesina encelioides* (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A. Gray
 Leaf arrangement rosetted.....*Tripteris vaillantii* Decne.
- 76(75). Leaf margin entire; Glandular hairs on stem absent; Leaf apex acute;
 Leaf margin revolute.....*Galinsoga parviflora* Cav.
 Leaf margin dentate-crenate; Glandular hairs on stem present; Leaf apex rotund;
 Leaf margin flat.....*Erigeron trilobus* (Decne.) Boiss.
- 77(75). Leaf lower surface hairy; Phyllaries apex green; Plant shrub;
 Stem solid.....*Pluchea dioscoridis* (L.) DC.
 Leaf lower surface glabrous; Phyllaries apex not green; Plant herb;

- Stem hollow.....*Senecio flavus* (Decne.) Sch.Bip
- 78(74). Leaf main veins prominent.....79
 Leaf main veins not prominent.....80
- 79(78). White bulbous hairs on leaf blade present.....*Xanthium strumarium* (Vell.) O. Bolos & Vigo
 White bulbous hairs on leaf blade absent.....*Xanthium pungens* Wallr.
- 80(78). Leaf lower surface white tomentose; White bulbous hairs on leaf blade absent;
 Phyllaries apex not green; Leaves without deltoid lobes.....*Ethulia conyzoides* L.f.
 Leaf lower surface hairy; White bulbous hairs on leaf blade present; Phyllaries apex green;
 Leaves with deltoid lobes.....*Xanthium strumarium* subsp. *brasilicum* (Vell.) O.Bolòs & Vigo
- 81(74). White bulbous hairs on leaf blade present; Capitula in dichasial cyme;
 White bulbous hairs on stem present; Leaf base asymmetrical.....82
 White bulbous hairs on leaf blade absent; Capitula in raceme or rarely circinnate;
 White bulbous hairs on stem absent; Leaf base symmetrical.....83
- 82(81). Glandular hairs on stem present; Base of outer achenes horned.....*Blainvillea rhomboidea* Cass.
 Glandular hairs on stem absent; Base of outer achenes not horned*Blainvillea acmella* (L.) Philipson
- 83(81). Leaf main veins prominent; Leaves cauline; Leaves petiolate;
 Average leaf blade length in cm 4 -11.584
 Leaf main veins not prominent; Leaves basal and cauline; Leaves sessile;
 Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5.....*Laggera aurita* (DC.) Sch.Bip. ex Schweinf.
- 84(83). Leaf lower surface hairy; Phyllaries apex green; Stem hollow; Leaf
 arrangement opposite.....*Ageratum conyzoides* (L.)L.
 Leaf lower surface glabrous; Phyllaries apex not green; Stem solid; Leaf
 arrangement alternate.....*Pulicaria petiolaris* Jaub. & Spach
- 85(73). Inner phyllaries ovate.....86
 Inner phyllaries linear-lanceolate.....92
 Inner phyllaries reduced.....97
- 86(85). Outer phyllaries glabrous.....87
 Outer phyllaries hirsute.....88
 Outer phyllaries tomentose.....91
- 87(86). Leaf lower surface hairy; Phyllaries apex not green; Stem sparsely hairy;
 Glandular hairs on stem present.....*Anthemis chia* L.
 Leaf lower surface glabrous; Phyllaries apex green; Stem glabrous;
 Glandular hairs on stem absent.....*Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Spach
- 88(86). Leaf margin entire; Phyllaries apex green; Stem solid; Receptacle not conical.....89
 Leaf margin dentate-crenate; Phyllaries apex not green; Stem hollow; Receptacle conical.....90
- 89(88). Leaf lower surface white tomentose; Plant shrub; Plant not green;
 Stem tomentose.....*Artemisia judaica* L.
 Leaf lower surface hairy; Plant herb; Plant green;
 Stem sparsely hairy.....*Artemisia monosperma* Delile
- 90(88). Glandular hairs on stem present; Leaf arrangement alternate; Surface of outer
 achene striate; Surface of inner achenes striate.....*Anthemis arvensis* L.

- Glandular hairs on stem absent; Leaf arrangement basal leaves opposite and upper leaves alternate; Surface of outer achene tuberculate; Surface of inner achenes tuberculate.....*Anthemis cotula* L.
- 91(86). Plant erect; Leaf margin entire; Phyllaries apex green;
Plant shrub.....*Artemisia vulgaris* L.
Plant procumbent; Leaf margin dentate-crenate; Phyllaries apex not green;
Plant herb.....*Anthemis microsperma* Boiss. & Kotschy
- 92(85). Stem glabrous; Leaf apex acute.....93
Stem sparsely hairy; Leaf apex mucronate.....94
Stem tomentose; Leaf apex rotund.....96
- 93(92). Leaf margin entire; Leaf main veins prominent; Leaf lower surface white tomentose;
Phyllaries apex green.....*Sonchus tenerrimus* L.
Leaf margin dentate-crenate; Leaf main veins not prominent; Leaf lower surface glabrous;
Phyllaries apex not green.....*Senecio hoggariensis* Batt. & Traub.
- 94(92). Leaves cauline; Base of blade clasping; Outer phyllaries linear-lanceolate;
Apex of outer phyllaries rotund.....95
Leaves basal and cauline; Base of blade cuneate -decurent; Outer phyllaries ovate-elliptic;
Apex of outer phyllaries acute to acuminate.....*Anthemis melampodina* Delile
- 95(94). Outer phyllaries glabrous.....*Anthemis retusa* Delile
Outer phyllaries hirsute.....*Anthemis pseudocotula* Boiss.
- 96(92). Leaf lower surface white tomentose; Plant not green; Glandular hairs on stem absent;
Leaf upper surface white tomentose.....*Artemisia inculta* Delile
Leaf lower surface hairy; Plant green; Glandular hairs on stem present;
Leaf upper surface hairy.....*Artemisia herba-alba* Asso
- 97(85). Leaf lower surface white tomentose; Leaf upper surface
white tomentose.....*Ambrosia maritima* L.
Leaf lower surface hairy; Leaf upper surface hairy.....*Ambrosia artemisiifolia* L.
Leaf lower surface glabrous; Leaf upper surface glabrous.....98
- 98(97). Stipules present; Marginal membrane of outer phyllaries laciniate; Outer achenes
not compressed; Inner achenes not compressed.....*Senecio aegyptius* L.
Stipules absent; Marginal membrane of outer phyllaries entire; Outer achenes compressed;
Inner achenes compressed.....*Senecio aegyptius* L. var. *discoideus* Boiss.
- 99(73). Leaves petiolate; Surface of outer achene hairy; Surface of inner
achenes hairy.....*Ceruana pratensis* Forssk.
Leaves sessile; Surface of outer achene smooth; Surface of inner
achenes smooth.....*Anthemis indurata* Delile
Leaves lower petiolate and upper sessile; Surface of outer achene tuberculate;
Surface of inner achenes tuberculate.....*Urospermum picroides* (L.) Scop. ex F.W. Schmidt
- 100(73). Leaf main veins prominent; Phyllaries apex not green; Stem solid;
Stem glabrous.....*Bidens bipinnata* L.
Leaf main veins not prominent; Phyllaries apex green; Stem hollow;
Stem sparsely hairy.....101
- 101(100). Leaf lower surface hairy; Inner phyllaries ovate; Average leaf blade length in cm 0.5- 3.5;
Apex of outer phyllaries rotund.....*Bidens schimperi* Sch.Bip. ex Walp.

- Leaf lower surface glabrous; Inner phyllaries linear-lanceolate; Average leaf blade length in cm 4 -11.5; Apex of outer phyllaries mucronate.....*Bidens pilosa* L.
- 102(73). Leaf lower surface hairy; Stem hollow; Stem tomentose;
Leaves cauline.....*Cosmos bipinnatus* Cav.
Leaf lower surface glabrous; Stem solid; Stem glabrous;
Leaves basal and cauline.....*Matricaria chamomilla* L.
- 103(1). Leaves simple.....104
Leaves pinnatisect.....*Scorzoneroideis hispidula* (Delile) Greuter & Talavera
Leaves pinnatifid-pinnatifid.....*Senecio vulgaris* L.
Leaves bipinnate.....*Tanacetum sinaicum*(Fresen.) Delile ex K. Bremer & Humphries
- 104(103). Leaf margin entire.....*Otanthus maritimus* (L.) Hoffmanns. & Link
Leaf margin dentate-crenate.....105
Leaf margin undulate.....*Pulicaria incisa* (Lam.) DC.
- 105(104). Leaf lower surface white tomentose; Phyllaries apex green; Leaf arrangement alternate;
Leaf apex mucronate.....*Achillea fragrantissima* (Forssk.) Sch. Bip.
Leaf lower surface hairy; Phyllaries apex not green; Leaf arrangement basal leaves opposite and upper leaves alternate; Leaf apex rotund.....*Orbivestus cinerascens* (Sch. Bip) H. Rob.

Item descriptions

#\b{i}{} Achillea fragrantissima \i0{} (Forssk.) Sch. Bip.\b0{}{/}

1,2 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,4 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,135,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,2 49,2 50,151,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,2 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,283,1

#\b{i}{} Achillea tenuifolia \i0{} Lam.\b0{}{/}

1,1 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,4 18,219,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,135,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,2 49,2 50,151,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,283,1

#\b{i}{} Ageratum conyzoides \i0{} (L.) L.\b0{}{/}

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,1 14,1 15,2 16,2 17,1 18,319,2 20,2 21,1 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,2 28,2 29,3 30,2 31,1 32,1 33,2 34,235,1 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,151,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,283,2

#\b{i}{} Anthemis pseudocotula \i0{} Boiss.\b0{}{/}

1,1 2,2 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,2 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,235,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,1 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,1

#\b{i}{} Anthemis retusa \i0{} Delile\b0{}{/}

1,1 2,2 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,2 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,1

#\b{i}{Artemisia herba-alba \i0}{Asso\b0{}/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,2 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,1 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,1 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,1

#\b{i}{Artemisia inculta \i0}{Delile\b0{}/

1,2 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,2 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,1 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,1 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,1

#\b{i}{Artemisia judaica \i0}{L.\b0{}/

1,2 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,2 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,1 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,2 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,1

#\b{i}{Artemisia monosperma \i0}{Delile\b0{}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,2 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,1 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,1

#\b{i}{Artemisia vulgaris \i0}{L.\b0{}/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,2 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,1 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,1

#\b{i}{Aster squamatus \i0}{(Spreng.) Hieron.\b0{}/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,3 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,3 53,1 54,2 55,1 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,1 78,1 79,2 80,4 81,2 82,1 83,2

#\i\b{Asteriscus aquaticus \i0}{(L.) Less.\b0{}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,1 13,1 14,2 15,1 16,1 17,1 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,5 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,3 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

#\i\b{Asteriscus graveolens \i0}{(Forssk.) Less.\b0{}/

1,1 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,1 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,4 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,3 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

#\i\b{Bidens bipinnata \i0}{L.\b0{}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,1 14,1 15,2 16,2 17,4 18,3 19,2 20,3 21,1 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,1 30,3 31,1 32,1 33,2 34,235,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,3 53,1 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,2 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,2 82,2 83,2

\i\b {} Bidens pilosa \i0 {} L.\b0 {} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,1 14,1 15,2 16,2 17,4 18,3 19,2 20,3 21,1 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,1 30,3 31,2 32,1 33,2 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,3 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2/3/4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,2/3/4 81,1 82,2 83,2

\i\b {} Bidens schimperi \i0 {} Sch.Bip. ex Walp.\b0 {} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,1 14,1 15,1 16,2 17,4 18,3 19,2 20,3 21,1 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,1 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,2 53,2 54,1 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,2 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2/3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,2/3 81,1 82,2 83,2

\i\b {} Blainvillea acmella \i0 {} (L.) Philipson\b0 {} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,1 10,2 11,2 12,2 13,1 14,1 15,2 16,2 17,1 18,3 19,2 20,3 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,1 38,2 39,1 40,4 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,1 58,2 59,2 60,3 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

\i\b {} Blainvillea priureana \i0 {} Benth.\b0 {} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,1 10,2 11,1 12,2 13,1 14,1 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,3 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,1 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,1 56,3 57,1 58,2 59,2 60,3 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2/4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,2/4 81,1 82,2 83,2

\i\b {} Blainvillea rhomboidea \i0 {} Cass.\b0 {} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,1 10,2 11,1 12,2 13,1 14,1 15,2 16,2 17,1 18,3 19,2 20,3 21,1 22,2 23,2 24,2 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,1 38,2 39,1 40,4 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,1 58,2 59,2 60,3 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,2 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

\i\b {} Blumea viscosa \i0 {} (Mill.) V.M. Badillo\b0 {} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,3 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

\i\b {} Brocchia cinerea \i0 {} (Delile) Vis.\b0 {} /

1,1 2,2 3,2 4,1 5,2 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,2 18,1 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,1 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2/3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,2/3 81,2 82,2 83,1

\i\b {} Calendula arvensis \i0 {} (Vaill.) L.\b0 {} /

1,1 2,2 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,3 13,2 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,1 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,1 53,1 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,1 72,2 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,2 79,2 80,4 81,2 82,1 83,1

\i\b {} Calendula tripterocarpa \i0 {} Rupr.\b0 {} /

1,1 2,2 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,3 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,1 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,1 72,2 73,1 74,1 75,4 76,2 77,2 78,2 79,1 80,4 81,2 82,1 83,1

#\i\b{} Callistephus sinensis \i0{}(L.) Nees\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,2 16,1 17,1 18,1 19,2 20,3 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,2 34,235,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,5 41,2 42,2 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

#\i\b{} Ceruana pratensis \i0{}Forssk.\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,3 13,2 14,1 15,2 16,1 17,3 18,3 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,1 27,2 28,2 29,3 30,4 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,1 50,3 51,2 52,1 53,1 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

#\i\b{} Chiliadenus candicans \i0{}(Delile) Brullo\b0{} /

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,1 50,1 51,2 52,2 53,1 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

#\i\b{} Chiliadenus montanus \i0{}(Vahl) Brullo\b0{} /

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,3 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

#\i\b{} Chlamyphora tridentata \i0{}(Delile) Ehrenb. ex Less.\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,3 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,4 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,1

#\i\b{} Cichorium endivia \i0{}L.\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,2 15,3 16,2 17,1 18,1 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,4 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,3 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,2 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,2 82,2 83,2

#\i\b{} Cichorium pumilum \i0{}Jacq.\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,2 15,3 16,2 17,1 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,1 27,2 28,2 29,3 30,3 31,1 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,1 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,2 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,1

#\i{} Cosmos bipinnatus\i0{} Cav./

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,1 14,2 15,2 16,2 17,5 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,2 42,2 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,3 76,2 77,1 78,2 79,2 80,3 81,2 82,1 83,1

#\i\b{} Cotula anthemoides \i0{}L.\b0{} /

1,1 2,2 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,2 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,1 75,4 76,1 77,2 78,1 79,1 80,4 81,2 82,2 83,1

\i\b{}Crepis aculeata \i0{}(DC.) Boiss.\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,1 15,2 16,2 17,3 18,1 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,1 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,1 83,2

\i\b{}Crepis aspera \i0{}L.\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,1 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,3 15,2 16,2 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,235,2 36,1 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,1 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,183,2

\i\b{}Crepis micrantha \i0{}Czerep.\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,3 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,1 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,1 77,2 78,1 79,2 80,1 81,1 82,2 83,2

\i\b{}Crepis parviflora \i0{}Desf. \b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,3 15,2 16,2 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,1 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,2 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,1 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,2

\i\b{}Crepis sancta \i0{}(L.) Bornm.\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,3 13,4 14,2 15,2 16,1 17,1 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,1 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,1 77,2 78,1 79,2 80,1 81,1 82,2 83,3

\i\b{}Crepis senecioides \i0{}Delile\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,3 13,2 14,3 15,2 16,2 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,1 55,1 56,2 57,2 58,2 59,1 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,1 77,1 78,1 79,2 80,3 81,1 82,1 83,2

\i\b{}Crupinia crupinastrum \i0{}(Moris) Vis.\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,3 13,2 14,3 15,1 16,1 17,2 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,1 50,1 51,2 52,3 53,1 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,1

\i\b{}Dittrichia graveolens \i0{}(L.) Greuter\b0{}{/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,1 32,1 33,2 34,2 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,1 78,1 79,2 80,4 81,2 82,1 83,2

\i\b{}Dittrichia viscosa \i0{}(L.) Greuter\b0{}{/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,1 32,1 33,2 34,2 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,3 53,1 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

#\i\b\{Doellia bovei \i0\}\{DC.\} Anderb.\b0\}/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,1 82,2 83,2

#\i\b\{Eclipta prostrata \i0\}\{L.\} L.\b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,1 10,2 11,2 12,2 13,1 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,1 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,1 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,1 58,2 59,2 60,3 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2 76,2 77,2 78,1 79,2 80,2 81,2 82,2 83,2

#\i\b\{Erigeron aegyptiacus \i0\}\{L.\} L.\b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,1 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,1 34,1 35,1 36,2 37,1 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

#\i\b\{Erigeron bonariensis\i0\}\{L.\} L.\b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

#\i\b\{Erigeron canadensis \i0\}\{L.\} L.\b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,1 10,2 11,2 12,2 13,2 14,1 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,1 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

#\i\b\{Erigeron trilobus \i0\}\{Decne.\} Boiss.\b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,1 14,1 15,1 16,1 17,1 18,3 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

#\i\b\{Ethulia conyzoides \i0\}\{L.\} L.\i\}\f\i0\b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,1 15,2 16,2 17,1 18,3 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,2 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,1

#\i\b\{Felicia dentata \i0\}\{A. Rich.\} Dandt\b0\}/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,1 10,2 11,1 12,2 13,2 14,1 15,1 16,1 17,1 18,1 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,1 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,2 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

#\i\b\{Filago contracta \i0\}\{Boiss.\} Chrtel & Holub\b0\}/

1,1 2,3 3,2 4,2 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,1 16,1 17,1 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,3 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,1 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,1 75,4 76,1 77,2 78,1 79,1 80,4 81,1 82,2 83,1

\i\b{} Filago desertorum \i0{} Pomel\b0{} /

1,1 2,3 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1
25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,3 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1
47,1 48,2 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,1 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2
69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,1

\i\b{} Filago mareotica \i0{} Delile\b0{} /

1,1 2,3 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1
25,3 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,3 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1
47,1 48,2 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,1 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2
69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,1

\i\b{} Filago prolifera \i0{} Pomel\b0{} /

1,1 2,3 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,1 16,1 17,1 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,2
25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,3 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1
47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,1 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2
69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,1

\i\b{} Flaveria bidentis \i0{} (L.) Kuntze\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,1 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1
25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,335,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1
47,1 48,2 49,1 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,3 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2
69,2 70,2 71,1 72,1 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,1

\i\b{} Galinsoga parviflora \i0{} Cav.\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,1 14,1 15,1 16,1 17,1 18,3 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1
25,1 26,2 27,1 28,1 29,3 30,4 31,1 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,1 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1
47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2
69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

\i\b{} Garhadiolus hedypnois \i0{} Jaub. & Spach\b0{} /

1,1 2,3 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,1 11,2 12,3 13,2 14,2 15,2 16,2 17,1 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1
25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,1 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,2
47,2 48,2 49,1 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,1 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2
69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,3/4 76,1 77,2 78,2 79,2 80,3/4 81,2 82,2 83,2

\i\b{} Geropogon hybridus \i0{} (L.) Sch.Bip.\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,3 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1
25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,4 31,1 32,1 33,3 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,2 42,2 43,2 44,2 45,1 46,1
47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,3 61,3 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2
69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,4 76,2 77,1 78,2 79,2 80,4 81,2 82,1 83,2

\i\b{} Glebionis coronaria \i0{} (L.) Cass. ex Spach\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,1 14,2 15,2 16,2 17,2 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1
25,2 26,1 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,5 41,1 42,2 43,1 44,1 45,2 46,1
47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2
69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,1 75,3 76,2 77,2 78,1 79,1 80,3 81,2 82,2 83,1

\i\b{} Gnaphalium polycaulon \i0{} Pers.\b0{} /

1,1 2,2 3,2 4,1 5,2 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,1 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1
25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,1 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1
47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2
69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

\b{Gnaphalium uliginosum \i{L.\b{/}

1,1 2,2 3,2 4,1 5,2 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,3 13,1 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,1 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

\b{Gnomophalium pulvinatum \i{(Delile) Greuter\b{/}

1,1 2,2 3,2 4,1 5,2 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,1 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,3 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

\b{Grangea maderaspatana \i{(L.) Poir.\b{/}

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,2 17,3 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,1 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,1 77,2 78,1 79,2 80,1 81,1 82,2 83,2

\b{Gymnarrhena micrantha \i{Desf.\b{/}

1,1 2,3 3,1 4,2 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,4 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,3 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,2 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,1 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,1

\b{Hedypnois rhagadioloides \i{(L.) F.W. Schmidt\b{/}

1,1 2,3 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,1 11,2 12,1 13,4 14,2 15,3 16,2 17,1 18,1 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,235,2 36,2 37,2 38,1 39,1 40,5 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,2 47,2 48,2 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,2 57,2 58,1 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,2 79,2 80,3 81,2 82,2 83,2

\b{Helenium (Raf.) H. Rock var. amarum \i{Nutt.\b{/}

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,5 41,1 42,1 43,1 44,2 45,1 46,1 47,2 48,1 49,2 50,2 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,3 61,3 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

\b{Helichrysum glumaceum \i{DC.\b{/}

1,2 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,3 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,2

\b{Helichrysum stoechas \i{subsp. \i{barrelieri \i{(Ten.) Nyman\b{/}

1,1 2,1 3,2 4,1 5,2 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,2 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,3 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,1 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

\b{Hyoseris lucida \i{L.\b{/}

1,1 2,3 3,1 4,2 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,1 15,3 16,2 17,3 18,2 19,1 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,1 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,1 81,1 82,2 83,2

\i\b{}Hyoseris radiata \i0{}L.\b0{/

1,1 2,3 3,1 4,2 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,1 15,2 16,2 17,3 18,2 19,1 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,1 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,1 81,1 82,2 83,2

\i\b{}Ifloga labillardierei \i0{}(Pamp.) Fayed & Zareh\b0{/

1,1 2,2 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,1 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,1 77,2 78,1 79,2 80,1 81,1 82,2 83,2

\i\b{}Ifloga spicata \i0{}(Forssk.) Sch.Bip.\b0{/

1,1 2,2 3,2 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,1 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,1 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,2

\i\b{}Ifloga spicata \i0{}subsp. \i{}albescens \i0{}Chrtek\b0{/

1,1 2,2 3,2 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,1 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,1 77,2 78,1 79,2 80,1 81,1 82,2 83,2

\i\b{}Ifloga spicata \i0{}subsp. \i{}labillardierei \i0{}(Pamp.)Chrtek\b0{/

1,1 2,2 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,2

\i\b{}Koelpinia linearis \i0{}Pall.\b0{/

1,1 2,1 3,2 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,1 29,3 30,4 31,1 32,1 33,2 34,235,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,167,1 68,2 69,2 70,2 71,1 72,2 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,2 79,2 80,4 81,2 82,2 83,1

\i\b{}Lactuca orientalis \i0{}(Boiss.) Boiss.\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,4 14,2 15,2 16,2 17,3 18,2 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,1 77,1 78,1 79,2 80,3 81,1 82,1 83,2

\i\b{}Lactuca saligna \i0{}L.\b0{/

1,1 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,2 15,2 16,2 17,3 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,3 35,2 36,1 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,1 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,1 77,1 78,1 79,2 80,3/4 81,1 82,1 83,2

\i\b{}Lactuca serriola \i0{}L.\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,1 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,2 15,2 16,2 17,2 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,3 35,2 36,1 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,1 77,1 78,1 79,2 80,3/4 81,1 82,1 83,2

#\i\b\{}Lactuca undulata \i0\{}Ledeb.\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,3 13,4 14,2 15,2 16,1 17,3 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2/3 76,1 77,1 78,1 79,2 80,2/3 81,1 82,1 83,2

#\i\b\{}Laggera aurita \i0\{}(DC.) Sch.Bip. ex Schweinf.\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,3 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,3 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

#\i\b\{}Laphangium luteoalbum \i0\{}(L.) Tzvelev\b0\{/

1,1 2,1 3,2 4,1 5,2 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,2 16,1 17,1 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

#\i\b\{}Lasiopogon muscoides \i0\{}(Desf.) DC.\b0\{/

1,1 2,2 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,3 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,2

#\i\b\{}Launaea angustifolia \i0\{}(Desf.) Kuntze\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,3 13,2 14,2 15,2 16,2 17,3 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,1 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,1 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,2 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,1 75,4 76,1 77,2 78,1 79,1 80,4 81,2 82,2 83,2

#\i\b\{}Launaea capitata \i0\{}(Spreng.) Dandy\b0\{/

1,1 2,2 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,3 16,1 17,3 18,1 19,1 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,1 72,1 73,1 74,1 75,3 76,1 77,2 78,1 79,1 80,3 81,1 82,2 83,2

#\i\b\{}Launaea cassiniana \i0\{}Jaub. & Spach\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,1 12,1 13,4 14,2 15,2 16,2 17,2 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,2 34,235,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,1 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,2

#\i\b\{}Launaea fragilis \i0\{}(Asso) Pau\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,2 16,2 17,2 18,2 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,1 27,2 28,1 29,3 30,4 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,1 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,2 74,2 75,3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3 81,1 82,2 83,2

#\i\b\{}Launaea massauensis \i0\{}(Fresen.) Sch.Bip ex Kuntze\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,2 16,2 17,2 18,1 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,1 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,2 82,2 83,2

\i\b{} Launaea mucronata \i0{} (Forsk.) Muschl.\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,2 16,3 17,2 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,1 27,2 28,1 29,3 30,4 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,2 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,2 82,2 83,2

\i\b{} Launaea mucronata \i0{} subsp. c\i{}assiniana \i0{} (Jaub. & Spach) N.

Kilian\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,4 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,2 82,2 83,2

\i\b{} Launaea nudicaulis \i0{} (L.) Hook.\i{}f.\i0\b0{} /

1,1 2,2 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,1 15,2 16,2 17,2 18,2 19,1 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,1 82,2 83,2

\i\b{} Launaea procumbens \i0{} (Roxb.) Ramayya & Rajagopal\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,1 15,2 16,1 17,3 18,2 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3 81,1 82,2 83,2

\i\b{} Leontodon hispidulus \i0{} (Delile) Boiss. \b0{} /

1,1 2,3 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,1 15,1 16,1 17,3 18,2 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,1 27,2 28,1 29,3 30,1 31,2 32,2 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,1 77,1 78,1 79,2 80,2/3 81,2 82,1 83,2

\i\b{} Leontodon tuberosus \i0{} L.\b0{} /

1,1 2,3 3,1 4,2 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,1 11,2 12,1 13,4 14,1 15,2 16,1 17,3 18,1 19,1 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,1 31,2 32,2 33,2 34,2 35,2 36,1 37,2 38,1 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,1 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,1 77,1 78,1 79,2 80,2/3 81,2 82,1 83,2

\i\b{} Leysera leyseroides \i0{} (Desf.) Maire\b0{} /

1,1 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,4 31,2 32,2 33,2 34,2 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,1 77,2 78,1 79,2 80,1 81,1 82,2 83,2

\i\b{} Limbarda crithmoides \i0{} (L.) Dumort.\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,119,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,1 28,2 29,3 30,4 31,2 32,2 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,151,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

\i\b{} Matricaria aurea \i0{} (Loefl.) Sch.Bip\b0{} /

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,2 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,1 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,1 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,1

#\i\b{}*Matricaria chamomilla* L.\i0\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,2 14,2 15,1 16,1 17,5 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3 81,1 82,2 83,1

#\i\b{}*Orbivestus cinerascens* (Sch. Bip) H. Rob.\b0{/

1,2 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,3 14,2 15,1 16,1 17,1 18,4 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,2 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,3 53,1 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,2 82,2 83,2

#\i\b{}*Otanthus maritimus* \i0{}(L.) Hoffmanns. & Link\b0{/

1,1 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,4 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,2 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,2 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,2 68,1 69,1 70,1 71,2 72,1 73,1 74,1 75,1 76,2 77,2 78,1 79,1 80,1 81,2 82,2 83,1

#\i\b{}*Pallenis hierochuntica* \i0{}(Michon) Greuter\b0{/

1,1 2,3 3,1 4,2 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,1 16,1 17,1 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,4 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,3 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,2 47,2 48,1 49,1 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

#\i\b{}*Pegolettia senegalensis* \i0{}Cass.\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

#\i\b{}*Phagnalon barbeyanum* \i0{}Asch. & Schweinf.\b0{/

1,1 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,1 29,3 30,1 31,2 32,2 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,2 47,2 48,1 49,1 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

#\i\b{}*Phagnalon rupestre* \i0{}(L.) DC.\b0{/

1,1 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,1 29,3 30,1 31,2 32,2 33,3 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,2 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

#\i\b{}*Picris asplenioides* \i0{}L.\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,1 11,2 12,1 13,4 14,2 15,2 16,1 17,3 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,1 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,1 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,2

#\i\b{}*Picris longirostris* \i0{}Sch. Bip\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,1 11,2 12,3 13,4 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,1 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,2 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,1 59,2 60,3 61,2 62,1 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,2/3 76,2 77,1 78,1 79,2 80,2/3 81,2 82,1 83,2

\i\b{}Picris sprengeriana \i0{}(L.) All.\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,1 11,2 12,3 13,4 14,1 15,2 16,1 17,1 18,1 19,2 20,3 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,1 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,1 55,2 56,2 57,2 58,1 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,2

\i\b{}Picris sulphurea \i0{}Delile\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,1 11,2 12,1 13,4 14,1 15,2 16,1 17,1 18,1 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,1 38,1 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,2 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,1 58,1 59,2 60,3 61,2 62,1 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2/3 76,2 77,1 78,1 79,2 80,2/3 81,2 82,1 83,2

\i\b{}Pluchea dioscoridis \i0{}(L.) DC.\b0{}{/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,1 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

\i\b{}Pulicaria arabica \i0{}(L.) Cass.\b0{}{/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,4 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

\i\b{}Pulicaria dysenterica \i0{}(L.) Gaertn. \b0{}{/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,2 82,2 83,2

\i\b{}Pulicaria incisa \i0{}(Lam.) DC.\b0{}{/

1,1 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,4 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,3 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,1 34,1 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

\i\b{}Pulicaria inuloides \i0{}(Poir.) DC.\b0{}{/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,2 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

\i\b{}Pulicaria petiolaris \i0{}Jaub. & Spach\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,1 15,2 16,2 17,1 18,3 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,3 35,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

\i\b{}Pulicaria sicula \i0{}(L.) Moris\b0{}{/

1,2 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,1 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

#\i\b{}Pulicaria undulata \i0{}(L.) C.A. Mey.\b0{}{/

1,1 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,219,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,2 27,3 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,3 34,335,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,151,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,1 77,2 78,1 79,2 80,1 81,1 82,283,2

#\i\b{}Pulicaria vulgaris \i0{}Gaertn.\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,219,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,3 26,2 27,3 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,235,1 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,151,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,283,2

#\i\b{}Reichardia picroides \i0{}(L.) Roth\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,4 14,2 15,2 16,1 17,3 18,219,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 27,2 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,237,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,153,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,269,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,2

#\i\b{}Reichardia tingitana \i0{}(L.) Roth\b0{}{/

1,1 2,2 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,2 16,1 17,3 18,219,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,1 27,2 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,3 34,335,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,5 41,1 42,2 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,351,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3 81,1 82,283,2

#\i\b{}Scorzonera mollis \i0{}M. Bieb.\b0{}{/

1,1 2,3 3,1 4,2 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,2 16,1 17,1 18,219,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,3 28,2 29,3 30,4 31,2 32,1 33,1 34,135,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,2 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,151,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,283,2

#\i\b{}Scorzonera undulata \i0{}Vahl\b0{}{/

1,1 2,3 3,1 4,2 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,2 16,1 17,1 18,219,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,4 31,2 32,1 33,2 34,235,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,2 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,151,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,1 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,182,2 83,2

#\i\b{}Scorzoneroides hispidula\i0{} (Delile) Greuter & Talavera\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,2 16,2 17,2 18,419,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,235,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,2 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,151,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1 78,1 79,2 80,2 81,2 82,183,2

#\i\b{}Senecio aegyptius \i0{}L.\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,3 15,2 16,2 17,2 18,319,2 20,3 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,335,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,351,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,2 61,3 62,2 63,2 64,1 65,1 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,282,2 83,2

#\i\b{}Senecio aegyptius \i0{}L. var. \i{}discoideus \i0{}Boiss.\b0{}{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,3 15,2 16,2 17,2 18,319,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,335,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,351,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,3 62,2 63,2 64,1 65,1 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,182,2 83,2

\i\b{} Senecio flavus \i0{} (Decne.) Sch.Bip\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,3 15,2 16,2 17,1 18,3 19,2 20,1 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,2 31,1 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,1 82,2 83,2

\i\b{} Senecio glaucus \i0{} ssp. \i{} coronopifolius \i0{} (Maire) C.

Alexander\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,2 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,2 82,2 83,2

\i\b{} Senecio hoggariensis \i0{} Batt. & Traub.\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,3 15,2 16,2 17,2 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

\i\b{} Senecio vulgaris \i0{} L.\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,3 15,2 16,2 17,3 18,4 19,2 20,4 21,1 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,1 82,2 83,2

\i\b{} Sonchus asper \i0{} (L.) Hill\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,3 16,2 17,3 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,1 57,2 58,2 59,1 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,1 75,3 76,1 77,2 78,1 79,1 80,3 81,1 82,2 83,2

\i\b{} Sonchus asper \i0{} subsp. \i{} glaucescens \i0{} (Jord.) Ball ex Ball\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,4 14,2 15,3 16,3 17,3 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,1 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,1 75,3 76,1 77,2 78,1 79,1 80,3 81,1 82,2 83,2

\i\b{} Sonchus gigas \i0{} Boulos ex Humbert\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,4 14,2 15,3 16,3 17,3 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,2 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,3 76,1 77,2 78,2 79,2 80,3 81,1 82,2 83,2

\i\b{} Sonchus macrocarpus \i0{} Boulos & C. Jeffret\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,4 14,2 15,3 16,3 17,3 18,1 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,2

\i\b{} Sonchus maritimus \i0{} L.\b0{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,4 14,2 15,3 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2/3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,2/3 81,1 82,2 83,2

#\i\b\{Sonchus oleraceus \i0\}\(L.) L.\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,4 14,2 15,3 16,2 17,2 18,1 19,1 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,1 27,2 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,2/3 76,1 77,2 78,1 79,2 80,2/3 81,1 82,2 83,2

#\i\b\{Sonchus tenerrimus \i0\}\(L.) L.\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,3 13,4 14,2 15,2 16,2 17,2 18,3 19,1 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,1 28,1 29,3 30,3 31,1 32,1 33,3 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,1 57,2 58,2 59,2 60,3 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,267,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2/3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,2 82,2 83,2

#\i\b\{Sphaeranthus suaveolens \i0\}\(Forssk.) DC.\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,1 7,2 8,1 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,2 45,2 46,1 47,1 48,2 49,2 50,1 51,2 52,3 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,2 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,1 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

#\i\b\{Tagetes minuta \i0\}\(L.) L.\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,3 14,2 15,2 16,2 17,4 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,2 30,1 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,1 46,1 47,2 48,1 49,2 50,2 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,1 57,2 58,2 59,2 60,3 61,3 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,1 82,2 83,2

#\i\b\{Tanacetum sinaicum \i0\}\(Fresen.) Delile ex K. Bremer & Humphries\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,1 12,1 13,4 14,1 15,2 16,1 17,5 18,4 19,2 20,3 21,1 22,2 23,2 24,1 25,3 26,2 27,2 28,2 29,3 30,4 31,2 32,1 33,1 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,2 47,1 48,2 49,1 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,2 66,1 67,1 68,2 69,2 70,1 71,2 72,2 73,2 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,2

#\i\b\{Taraxacum minimum \i0\}\(Brig. ex Guss.) N. Terracc.\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,1 12,1 13,4 14,1 15,2 16,1 17,3 18,2 19,1 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,3 26,1 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,2 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,1 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,1 77,1 78,1 79,2 80,1 81,1 82,1 83,2

#\i\b\{Taraxacum turcicum \i0\}\(Soest\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,1 15,3 16,2 17,3 18,2 19,1 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,3 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2/3 76,2 77,1 78,1 79,2 80,2/3 81,2 82,1 83,2

#\i\b\{Tragopogon porrifolius \i0\}\(Sch.Bip.)

Greuter\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,3 16,1 17,1 18,2 19,2 20,4 21,2 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,1 28,2 29,3 30,4 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,2 42,2 43,2 44,1 45,1 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,3 61,3 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,2/3 76,2 77,1 78,1 79,2 80,2/3 81,2 82,1 83,2

#\i\b\{Tripleurospermum auriculatum \i0\}\(Boiss.) Rech.\i\{f.\i0\}\b0\{/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,1 13,4 14,2 15,1 16,1 17,2 18,2 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,1 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,5 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,2 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3 81,2 82,2 83,2

\i\b\} *Tripteris vaillantii* \i0\}(Decne.\b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,1 13,4 14,1 15,2 16,2 17,1 18,3 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,1 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,1 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,3 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,1 75,1 76,2 77,2 78,1 79,1 80,1 81,2 82,2 83,1

\i\b\} *Urospermum picroides* \i0\}(L.) Scop. ex F.W. Schmidt \b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,3 15,2 16,2 17,3 18,3 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,1 25,2 26,1 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,2 42,2 43,1 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,1 54,2 55,2 56,1 57,2 58,2 59,1 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,2 73,1 74,2 75,2 76,2 77,1 78,2 79,2 80,2 81,2 82,1 83,2

\i\b\} *Verbesina encelioides* \i0\}(Cav.) Benth. & Hook.f. ex A. Gray \b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,2 13,3 14,2 15,2 16,2 17,1 18,3 19,2 20,4 21,2 22,1 23,1 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,2 31,1 32,2 33,2 34,1 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,2 43,2 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,1 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

\i\b\} *Volutaria crupinoides* \i0\}(Desf.) Cass. ex Maire \b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,1 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,2 16,2 17,2 18,2 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,1 29,2 30,3 31,2 32,1 33,3 34,3 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,1 52,3 53,1 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,2 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,3/4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,3/4 81,2 82,2 83,2

\i\b\} *Volutaria lippii* \i0\}(L.) Cass. \b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,3 13,2 14,3 15,2 16,2 17,2 18,2 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,1 52,3 53,1 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,1 77,2 78,1 79,2 80,4 81,1 82,2 83,2

\i\b\} *Volutaria sinaica* \i0\}(DC.) Wagenitz \b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,1 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,2 12,3 13,4 14,3 15,3 16,2 17,3 18,2 19,2 20,3 21,2 22,2 23,2 24,1 25,2 26,2 27,2 28,2 29,3 30,3 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,5 41,1 42,1 43,2 44,2 45,2 46,1 47,1 48,1 49,2 50,1 51,2 52,3 53,1 54,2 55,2 56,2 57,2 58,2 59,2 60,1 61,1 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,2 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,2

\i\b\} *Xanthium pungens* \i0\} Wallr. \b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,1 15,2 16,2 17,1 18,3 19,1 20,3 21,1 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,2 31,1 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,2 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,1 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,1

\i\b\} *Xanthium strumarium* \i0\}(Vell.) O. Bolos & Vigo \b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,1 15,2 16,2 17,1 18,3 19,1 20,3 21,1 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,2 31,1 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,1 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,2 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,1 72,1 73,1 74,2 75,1 76,2 77,2 78,1 79,2 80,1 81,2 82,2 83,1

\i\b\} *Xanthium strumarium* \i0\} subsp. \i\} *brasilicum* \i0\}(Vell.) O. Bolos & Vigo \b0\}/

1,1 2,1 3,1 4,1 5,2 6,2 7,2 8,2 9,2 10,2 11,1 12,2 13,2 14,1 15,2 16,2 17,1 18,3 19,1 20,3 21,1 22,2 23,2 24,1 25,1 26,2 27,2 28,2 29,3 30,2 31,2 32,1 33,2 34,2 35,2 36,2 37,1 38,2 39,1 40,2 41,1 42,1 43,1 44,1 45,2 46,1 47,2 48,1 49,2 50,1 51,2 52,1 53,2 54,2 55,1 56,2 57,2 58,2 59,2 60,2 61,2 62,2 63,2 64,1 65,1 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,1 72,1 73,1 74,2 75,4 76,2 77,2 78,1 79,2 80,4 81,2 82,2 83,1

Discussion

The conventional key provided in the present study has a number of advantages over its traditional predecessors. Unlike previous keys, the present computer-generated key is the only strictly comparative key yet to be built for the spineless taxa of Asteraceae in Egypt in the sense that discrimination between taxa is consistently based on the entirety of all recorded characters. The descriptions of taxa resulting from the computer run are, in turn, strictly comparative.

These descriptions are of two kinds: detailed (in terms of all characters in natural language) and item (abridged into the serial numbers assigned to all characters and their character-states in the list of characters). The detailed descriptions are too voluminous for publication because they cover the states of all the 83 characters recorded for each of the 158 taxa. Therefore, only the less voluminous item descriptions are provided. They can be easily translated into the natural language version with the aid of the character list. As an example, there follows the item description of *Achillea fragrantissima* and its translation into natural language as given in the computer printout; each character is separated from its state by a comma and successive characters are separated by single spaces.

#\bi{} Achillea fragrantissima \i0{}(Forssk.) Sch. Bip.\b0{/

1,2 2,1 3,2 4,1 5,1 6,2 7,2 8,3 9,2 10,2 11,2 12,2 13,2 14,2 15,1 16,1 17,1 18,4 19,2 20,4 21,2 22,2 23,1 24,2 25,2 26,2 27,1 28,3 29,1 30,2 31,1 32,1 33,1 34,2 35,2 36,2 37,2 38,2 39,2 40,2 41,1 42,1 43,2 44,1 45,2 46,1 47,1 48,2 49,2 50,1 51,2 52,2 53,2 54,2 55,2 56,3 57,2 58,2 59,2 60,2 61,1 62,2 63,2 64,1 65,2 66,2 67,1 68,2 69,2 70,2 71,2 72,1 73,1 74,1 75,2 76,2 77,1 78,1 79,2 80,2 81,2 82,2 83,1

Achillea fragrantissima (Forssk.) Sch. Bip.

Plant shrub. Plant erect. Plant not green. Stem branched. Stem solid. Stem not winged. Stem not prickly. Stem tomentose. White bulbous hairs on stem absent. Apically forked simple hairs on stem absent. Glandular hairs on stem absent. Leaves cauline. Leaf arrangement alternate. Leaves sessile. Average leaf blade length in cm 0.5– 3.5. Average leaf blade width in cm 1.7 or less. Leaves simple. Leaf blade oblong. Leaves without deltoid lobes.

Base of blade clasping. Leaf base epulvinate. Leaf base not auriculate. Stipules absent. Leaf base symmetrical. Leaf apex mucronate. Horny nails on leaf apex or margin absent. Leaf margin dentate-crenate. Leaf margin revolute. Leaves without black or brown dots. Leaf main veins uninerved. Leaf main veins not prominent. Leaves not white mottled. Leaf upper surface white tomentose. Leaf lower surface white tomentose. Glandular hairs on leaves absent. Lower surface of leaf midrib and margin not prickly. White bulbous hairs on leaf blade absent. Apically forked simple hairs on leaves absent. Capitula not globose. Capitula in raceme or rarely circinnate. Average length of capitulum in cm 1.7 or less. Average width of capitulum in cm 1.2 or less. Receptacle not conical. Phyllaries with one midrib. Phyllaries in 2 or more rows. Phyllaries soft. Outer phyllaries ovate-elliptic. Outer phyllaries convex. Outer phyllaries herbaceous. Outer phyllaries free. Horny nails on outer phyllaries tips absent. Apex of outer phyllaries rotund. Phyllaries apex green. Black-dots on outer phyllaries absent. Outer phyllaries not gland dotted. Outer phyllaries tomentose. White bulbous hairs on upper surface of outer phyllaries absent. Apically forked simple hairs on outer phyllaries absent. Prickles on surface of outer phyllaries absent. Marginal membrane of outer phyllaries laciniate. Inner phyllaries ovate. Marginal flower fully developed. Underground achenes absent. Position of corolla on achene straight. Achenes obconical-obovate. Achene apex spineless. Achene base symmetrical. Achene base not sagittate. Achene sessile. Glands on achene surface absent. Hooked appendages on achenes absent. Outer achenes not curved. Base of outer achenes not horned. Outer achenes without lateral wings. Surface of outer achene smooth. Outer achenes not compressed. Outer achenes not beaked. Inner achenes not curved. Inner achenes without lateral wings. Surface of inner achenes smooth. Inner achenes not compressed. Inner achenes not beaked. Pappus absent.

Apart from brevity, the item descriptions, in conjunction with the list of characters, are much easier to use in re-synthesizing the original data matrix by other authors so that it can accommodate any additional characters and/or taxa which they might discover in the future. Furthermore, in manually constructed keys, markedly different keys can be obtained by different authors using the same set of characters recorded for the same set of taxa. In sharp contrast, computer-generated

keys have the essential advantage of repeatability of the results of a computer run. This is a clear manifestation of the flexibility of computer-generated keys over their manually constructed counterparts.

The key presented in the present study has the added advantage of leading directly to the full scientific name of any taxon instead of having to use a key to the genera followed by another key to the species of a genus and a third key to infra-specific taxa (if any) of the same species. The only key to share this advantage with the present one is that provided by Zareh (2005a). The three species (*Orbivestus cinerascens* (Sch. Bip) H. Rob., *Helenium amarum* (Raf.) H. Rock var. *amarum* and *Pulicaria dysenterica* (L.) Gaertn.) added recently by El-Gazzar et al. (2019b) to the Asteraceae of Egypt are included for the first time in the present key.

It is worth noting that the prelude to the key indicates that of the 83 characters recorded for the species in the present study, only 54 were sufficient to single out every taxon in the key from all others. The surplus of 32 characters appears in the descriptions and serves the indispensable function of confirming the identity of individual taxa.

Acknowledgements

We wish to thank Prof. Hasnaa A. Hosni for permission to inspect the specimens of Asteraceae in the Cairo University Herbarium including the type material of 13 taxa. Thanks are also due to Prof. Selim Z. Heneidy and Prof. Laila Beidak for permission to examine the specimens of Asteraceae in the Alexandria University Herbarium.

References

- Abdallah, M. (1983) The vegetation of Gebel Elba. Unpublished report submitted to the Academy of Scientific Research and Technology, Cairo. 17pp.
- Abdallah, M., Sa'ad, F.M. (1975) Taxonomical studies in the flora of Egypt. V. New additions to the flora of Egypt. *Notes from the Agricultural Research Centre Herbarium, Egypt*, **2**, 1-9.
- Andrews, F.W. (1956) "*The Flowering Plants of the Sudan*", Vol. 3. (Compositae-Gramineae). T. Buncle & Co., Ltd., Abroath, Scotland.
- Boulos, L. (1972). Révision systématique du genre *Sonchus s.l.* I. Introduction et classification. *Botaniska Notiser*, **125**, 287-305.
- Boulos, L. (1973) Révision systématique du genre *Sonchus s.l.* IV. Sous-Genre 1. *Sonchus*. *Botaniska Notiser*, **126**, 155-196.
- Boulos, L., Hind, D.J.N. (2002) Compositae. In: "*Boulos' Flora of Egypt*", Vol. 3 (Verbenaceae-Compositae), pp. 134-317. Al Hadara Publishing, Cairo, Egypt.
- Dallwitz, M.J., Paine, T.A. (2005) Definition of the DELTA format. [<http://delta-intkey.com/standard.htm>]
- Dallwitz, M.J., Paine, T.A., Zurcher, E.J. (1993 onwards) User's guide to the DELTA system: A general system for processing taxonomic descriptions. 4th ed. [<http://delta-intkey.com>]
- El-Gazzar, A., Hammouda, A.A. (2006) Nine revived records to the flora of Egypt. *Egyptian Journal of Biology*, **8**, 84-90.
- El-Gazzar, A. El-Husseini, N., Khafagi, A.A., Mostafa, N.A.M. (2019a) Computer-generated keys to the flora of Egypt. 9. The spiny taxa of Asteraceae. *Egyptian Journal of Botany*, **59**(1), 107-138.
- El-Gazzar, A. El-Husseini, N., Khafagi, A.A., Mostafa, N.A.M. (2019b) Additions to the Asteraceae of Egypt. *Fl. Mediterr.* in press.
- Fayed, A.A. (1979) Revision der Grangeinae (Asteraceae-Astereae). *Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München*, **15**, 425-576.
- Fayed, A.A. (1987) Systematic revision of Compositae in Egypt. 1. Tribe Astereae Cass. *Taeckholmia*, **10**, 1-11.
- Fayed, A.A. (1991) Systematic revision of Compositae in Egypt. 7. Tribe Inuleae: *Phagnalon* and *Leysera*. *Willdenowia*, **20**, 97-102.
- Fayed, A.A., Mohamed, M. (1991a) Systematic revision of Compositae in Egypt. 5. Tribe Inuleae: *Pulicaria* and related genera. *Willdenowia*, **20**, 81-89.
- Fayed, A.A., Mohamed, M. (1991b) Systematic revision of Compositae in Egypt. 6. Tribe Inuleae: *Inula* and related genera. *Willdenowia*, **20**, 91-96.
- Fayed, A.A., Zareh, M. (1987) Systematic revision of *Egypt. J. Bot.* **60**, No. 1 (2020)

- Compositae in Egypt. 2. Tribe Senecioneae Cass. *Taekholmia*, **10**, 67-75.
- Fayed, A.A., Zareh, M. (1988) Systematic revision of Compositae in Egypt. 3. Tribe Inuleae: *Filago* and *Ifloga Willdenowia*, **17**, 115-123.
- Fayed, A.A., Zareh, M. (1989) Systematic revision of Compositae in Egypt. 4. Tribe Inuleae: *Gnaphalium* and related genera. *Willdenowia*, **18**, 445-453.
- Feinbrun-Dothan, N. (1977) "*Flora Palaestina, Part 3-Plates. Ericaceae-Compositae*", pp. 490-757. The Israel Academy of Science and Humanities, Jerusalem.
- Feinbrun-Dothan, N. (1978) "*Flora Palaestina, Part 3-Text. Ericaceae-Compositae*", pp. 285-447. The Israel Academy of Science and Humanities, Jerusalem.
- Funk, V.A., Bayer, R.J., Keeley, S., Chan, R., Watson, L., Gemeinholzer, B., Schilling, E., Panero, J.L., Baldwin, B.G., Garcia-Jacas, N., Susanna, A., Jansen, R.K. (2005) Everywhere but Antarctica: Using a supertree to understand the diversity and distribution of the Compositae. *Biologische Skrifter*, **55**, 343-374.
- Funk, V.A., Susanna, A., Stuessy, T.F., Robinson, H. (2009) Classification of Compositae. Chapter 11. In: "*Systematics, Evolution and Biogeography of Compositae*", V.A. Funk, A. Susanna, T.F. Stuessy, R.J. Bayer (Eds.), pp.171-189. International Association for Plant Taxonomy.
- Gamal-Eldin, E. (1981) Revision der Gattung *Pulicaria* (Compositae-Inuleae) für Afrika, Makaronesien und Arabien. Phanerogamen Monographiae Tomus XIV. J. Cramer. Vaduz, Germany. 311p.
- Mandel, J.R., Barker, M.S., Bayer, R.J., Dikow, R.B., Tian-Gang Gao, Jones, K.E., Keeley, S., Kilian, N., Hong Ma, Sinscalchi, C.M., Susanna, A., Thapa, R., Watson, L., Funk, V.A. (2017) The Compositae tree of life in the age of phylogenomics. *Journal of Systematics and Evolution*, **55**(4). [<https://doi.org/10.1111/jse.12265>].
- Missouri Botanical Garden (2017) Compositae. [www.tropicos.org], retrieved on 14 July 2017.
- Mukherjee, S.K., Nordenstam, B. (2004) Diversity of carpopedial structure in the Asteraceae and its taxonomic significance. *Compositae Newsletter*, **41**, 29-50.
- Panero, J.L. and Funk, V.A. (2002). Toward a phylogenetic subfamilial classification for the Compositae (Asteraceae). *Proceedings of the Biological Society of Washington* **115**(4), 909-922.
- Panero, J.L., Funk, V.A. (2007) New infrafamilial taxa in Asteraceae. *Phytologia*, **89**, 356-360.
- Täckholm, V. (1974) "*Students' flora of Egypt*". 2nd ed, pp. 523-610. Beirut.
- The Plant List (2016) Compositae. [www.theplantlist.org]. Royal Botanic Gardens, Kew, retrieved 18 November 2016.
- Watson, L., Dallwitz, M.J. (1992 onwards) The Families of Flowering Plants: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval. Version: 30th June 2019. [<https://www.delta-intkey.com/angio/index.htm>].
- Zareh, M.M. (2005a) Synopsis of the family Asteraceae in Egypt. *International Journal of Agriculture and Biology*, **5**, 832-844.
- Zareh, M.M. (2005b) Systematic and anatomical studies of Inuleae and Plucheeae in Egypt. *Feddes Repertorium*, **116**, 43-53.

مفاتيح مبنية بالحاسب الآلي لتعريف الفلوره المصرية. 10. الأنواع عديمة الأشواك في الفصيلة المركبة

عادل إبراهيم الجزار⁽¹⁾، ناهد الحسيني⁽²⁾، عزة أحمد فهمي خفاجي⁽³⁾، نشوى عبد الله مصطفى⁽¹⁾
⁽¹⁾قسم النبات والميكروبيولوجي- كلية العلوم- جامعة العريش- شمال سيناء- مصر، ⁽²⁾المعشبة- قسم النبات-
كلية العلوم- جامعة القاهرة- الجيزة- مصر، ⁽³⁾قسم النبات- كلية العلوم- جامعة الأزهر (فرع البنات)- مدينة نصر-
القاهرة- مصر.

تم تجميع عينات معشبية وطازجة لعدد 158 نوع تنتمي إلى 77 جنس من النباتات عديمة الأشواك في الفصيلة المركبة الموجودة في الفلوره المصرية بما في ذلك الأنواع الثلاثة المسجلة حديثاً *Helenium amarum* (Raf.) H. Rock var. *amarum*, *Pulicaria dysenterica* (L.) Gaertn. and *Orbivestus cinerascens* (Sch. Bip) H. Rob. أسفر فحص هذه العينات عن حصر الإختلافات الموجودة بين هذه النباتات في قائمة تضم 83 صفة ذات 195 حالة من الصفات المورفولوجية للساق والأوراق والنورات والقنابات والأزهار والثمار وتسجيل الموجود منها في كل نوع من الأنواع المدروسة في مصفوفة بيانات. من هذه الصفات 56 صفة ثنائية الحالة والبقية من النوع متعدد الحالات والصفات الكمية (الخاصة بمقاييس أجزاء النبات) تم تحويلها إلى النوع متعدد الحالات كي تغطي كل حالة منها مدى معين من قيم هذه المقاييس وذلك لأن بعض هذه الصفات قد يكون بها بعض الإختلافات الطفيفة بين عينات النوع النباتي الواحد. تم تحليل مصفوفة البيانات بواسطة مجموعة برامج «دلنا» المتخصصة في بناء مفاتيح تعريف النباتات وكانت نتيجة التحليل عبارة عن مفتاح تقليدي يشمل كل الأنواع مصحوباً بوصف لكل نوع يضم حالات كل الصفات المسجلة له باللغة الإنجليزية ووصف آخر رقمي مطابق له (أي بالأرقام المسلسلة المعطاة للصفات وحالاتها المختلفة). الوصف باللغة الإنجليزية يشغل حيزاً كبيراً لذلك تم الاكتفاء بتقديم مفتاح تعريف النباتات والوصف الرقمي فقط. يمكن لأي باحث إعادة بناء مصفوفة البيانات باستخدام الوصف الرقمي مع قائمة الصفات ومن ثم إدخال المزيد من الصفات و/أو النباتات التي قد تكتشف مستقبلاً. المفتاح المقترح في هذه الدراسة يتمتع بالعديد من المزايا عن كل المفاتيح السابقة.