

## Floristic research of the mountains of Sterea Hellas (Central Greece) and their affinities with mountains of Peloponissos

ANDREAS VLACHOS<sup>1\*</sup>, THEODOROS GEORGIADIS<sup>2</sup> and ARGYRO TINIAKOU<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Technological Institute of Mesolongi, 30200 Mesolongi, Greece*

<sup>2</sup> *University of Patras, 26504 Patras, Greece*

Received: 9 February 2009

Accepted after revision: 13 July 2009

The vascular flora of Mt Vardoussia comprises 1114 taxa, 557 of which are reported in this paper for the first time. The predominance of the Hemicryptophytes (45.3%) underlines the mountainous character of the flora. The examination of the floristic affinity between Mt Vardoussia and neighbouring mountains (Iti, Timfristos, Killini and Erimanthos) is assessed via the Sørensen coefficient.

**Key words:** Mt Vardoussia, new records, floristic analysis, C. Sterea Ellas, Mediterranean species.

### INTRODUCTION

The mountain range of Vardoussia is situated in the central part of Sterea Hellas between 22° 05' - 22° 12' N and 38° 33' - 38° 45' E (Fig. 1). The specific mountain range has been the object of research by distinguished botanists of the 20<sup>th</sup> century (Quézel, 1973; Gustavsson, 1978). Nevertheless, its flora has not been sufficiently targeted and studied, so far.

Amongst the high mountains of Sterea Hellas, only Iti (Karetzos, 2002) and Timfristos (Dimitrellos & Christodoulakis, 1995) have been studied in detail, while mountain ranges like Parnassos, Giona and Vardoussia remained insufficiently known.

The wide lithological diversity of Mt Vardoussia range comprises of twenty peaks with high altitudes above 2000 m (2495 m the highest peak). According to Celet (1962), Ardaens (1978) and Fleury (1980) this series from bottom to top is described as follows: i) the Triassic period is represented by an aggregation of volcanic sedimentary rocks of basaltic and trachytic lavas with pyroclastic materials, ii) the Jurassic period is represented by breccian and dolomitic limestones, iii) the palaeogeographical Cretaceous period

is represented by pelagic and many breccian limestones and iv) the Palaeocene is represented by red pelites of the flysch's base, with intercalations of breccias and scattered gravels, while afterwards sandstones of great thickness appear, which constitute the Eocene flysch of the area (Katsikatsos, 1992). Big screes and alpine pastures crossed by countless streams create a highly diversified landscape with a large number of habitat types.

On Mt Vardoussia, various climatic types are found, the main variations being in air temperature and precipitation, as a result of the altitudinal range. Meteorological data are inadequate, therefore, this study is based on the meteorological data gathered from the nearest meteorological stations of Lamia, Lidorikion, Lefkada (Fthiotis) and Athanasios Diakos. According to Mavrommatis (1980), the bioclimatic zones of Mt Vardoussia range from the Thermo-Mediterranean and Meso-Mediterranean subhumid to humid zones at lower altitudes, the Supra-Mediterranean humid zone at higher altitudes and the Oro-Mediterranean hyperhumid to ultrahyperhumid (Axerique) at altitudes over 2000 m.

Floristic bibliography referring to Mt Vardoussia is included in "Conspectus Florae Graecae" (Halácsy 1900-1904, 1908, 1912), "Mountain Flora of Greece" (Stid, 1986; Strid & Tan, 1991), "Flora Helleni-

Corresponding author: tel.: +30 26310 26069, fax: +30 26310 28000, e-mail: andvlachos@gmail.com

ca” (Strid & Tan, 1997, 2002), as well as references from botanical works such as Quézel & Contandriopoulos (1965), Quézel (1973), Gustavsson, (1978) and a vegetation study for the high mountains of Sterea Ellas Vardoussia, Giona and Parnassos (Quézel, 1964).

Eventhough the studies mentioned above constitute an important base, nevertheless the flora of Mt Vardoussia was insufficiently known until today because all previous studies were concentrated on specific parts of the mountain.

## MATERIALS AND METHODS

The present study is based on collections and field observations carried out from 1999 to 2003 within the frame of the first author’s PhD thesis (Vlachos, 2006). About 4500 specimens have been collected, identified and compared with voucher specimens from the Botanical Museum of the University of Patras (UPA).

Species identification was made according to Tutin *et al.* (1968-80, 1993), Strid (1986) and Strid & Tan (1991, 1997, 2002). Nomenclature follows Greuter *et al.* (1984; 1986; 1989), Strid (1986), Strid & Tan (1991, 1997, 2002) and Tutin *et al.* (1968-1980, 1993).

The life-form categories are based on Raunkiaer’s system (1934). Information on oriental taxa is provided by Davis (1965-1985) and Davis *et al.* (1988).

The floristic affinities of Mt Vardoussia and adjacent mountains were based on the mathematical expression of the Sørensen coefficient:  $C_s = 2j / (a+b)$

Where j: total number of common species in both areas A and B

a: total number of species in area A

b: total number of species in area B

### List of new plant records

The list of new plant records includes synonyms where necessary. The order of the division in the following list is phylogenetical. Families, genera and species are presented in alphabetical order within the divisions. Each species in the following list of plant records is followed by a code number. The first part of the code number refers to the plant record of the specimens kept at the Herbarium of the University of Patras. The second part of the code number refers to the collecting locality of the species. The collecting locality list includes a short biotopic description of each locality. The collecting localities are also highlighted on the map (Fig. 1). The following abbrevia-

tion was used: Obs.: Observation only, no herbarium specimens collected.

## PTERIDOPHYTA

### ADIANTACEAE

*Adiantum capillus - veneris* L.: Grhiz; n.4372 – 32.

*Anogramma leptophylla* (L.) Link: Tcaesp; n.3285 – 30.

### ASPIDIACEAE

*Polystichum aculeatum* (L.) Roth.: Grhiz; n.1615 – 57.

### EQUISETACEAE

*Equisetum arvense* L.: Grhiz; n.1124 – 1, n.1445 – 37.

*E. palustre* L.: Grhiz; Obs.: “Stauros” 1700 m.

*E. telmateia* Ehrh.: Grhiz; n.3969 – 57.

### HYPOLEPIDACEAE

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*: Grhiz; n.3625 – 57.

### ISOETACEAE

*Isoetes histrix* Bory: Gbulb; n.4493 – 9.

### POLYPODIACEAE

*Polypodium vulgare* L.: Hros; n.3560 – 6.

### SELAGINELLACEAE

*Selaginella denticulata* (L.) Spring: Chrept; n.4466 – 14.

*Selaginella helvetica* (L.) Spring: Chrept; n.4098 – 14.

### WOODSIACEAE (ATHYRIACEAE)

*Cystopteris* cf. *dickiena* R. Sim: Hcaesp; n.3630 – 57.

## GYMNOSPERMAE (PINOPHYTA)

### CUPRESSACEAE

*Cupressus sempervirens* L.: Pscap; Obs. “Dafnos”.

### EPHEDRACEAE

*Ephedra foeminea* Forsskål.: Pcaesp; n.4488 – 53.

### PINACEAE

*Pinus nigra* J.F. Arnold subsp. *nigra* var. *caranantica* (Bosc ex Loudon) Rehder: Pscap; Obs. “Dafnos” (Re-forestation).

### TAXACEAE

*Taxus baccata* L.: Pscap; n.2946 – 7.

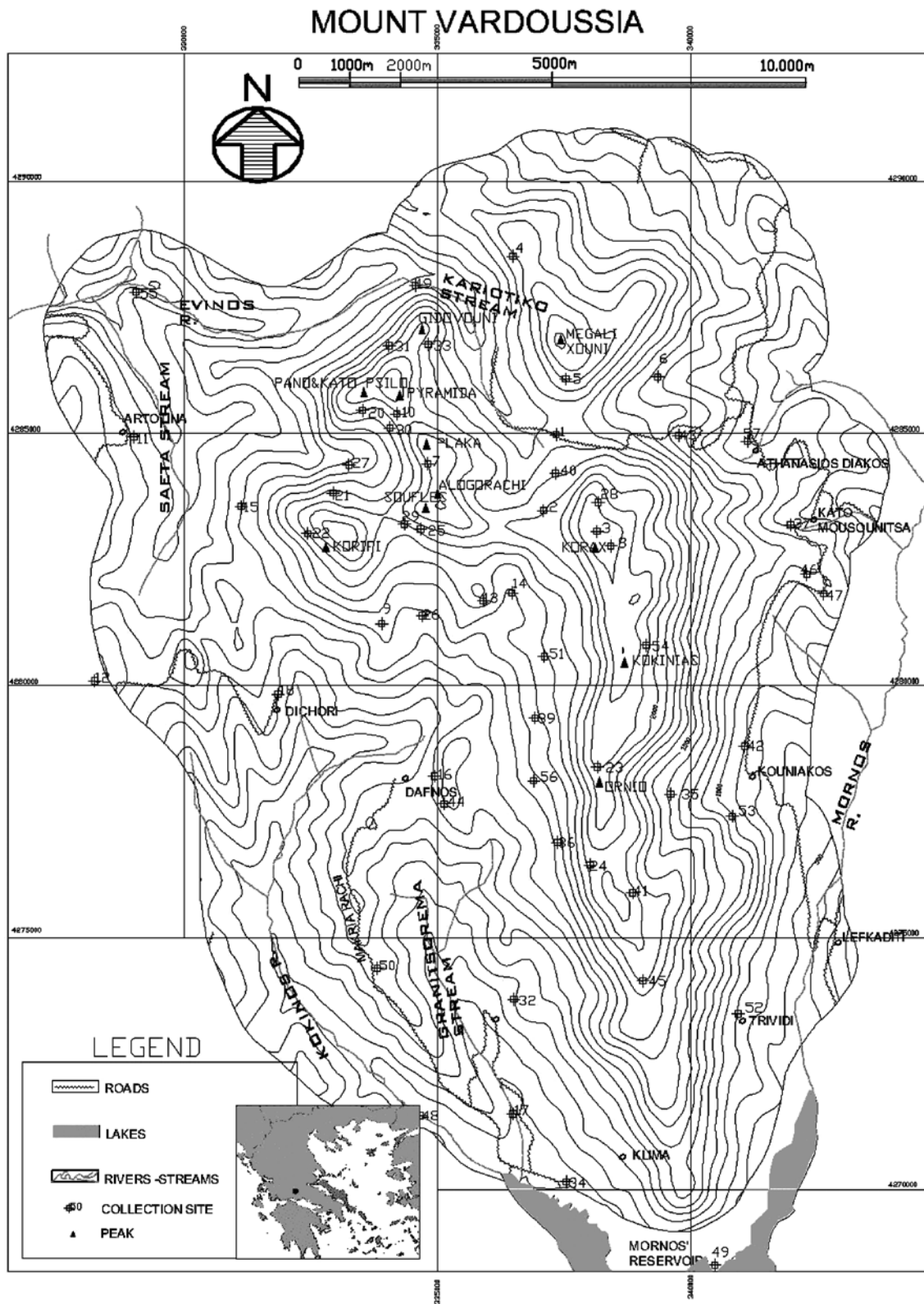


FIG. 1. Topographic map of the study area.

## ANGIOSPERMAE (MAGNOLIOPHYTA)

## DICOTYLEDONES

## ACANTHACEAE

*Acanthus spinosus* L.: Hscap; n.2173 – 32.

## ACERACEAE

*Acer campestre* L.: Pcaesp; n.3960 – 2.

*A. monspessulanum* L.: Pcaesp; n.3493 – 18, n.1666 – 40, n.3961 – 2.

*A. platanoides* L.: Pscap; n.2932 – 43, n.4399 – 53.

## ANACARDIACEAE

*Rhus coriaria* L.: Pcaesp; n.2417 – 57.

## APIACEAE

*Anthriscus nemorosa* (Bieb.) Sprengel: Hscap; n.1757 – 40.

*Apium nodiflorum* (L.) Lag.: Hscap; n.3409 – 26.

*Carum rupestre* Boiss. & Heldr.: Hscap; n. 3556 – 7.

*Daucus carota* L. subsp. *carota*: Hscap; n.147 – 2.

*D. guttatus* Sibth.: Tscap; n.1282 – 52.

*Eryngium amethystinum* L.: Hscap; n.2175 – 32, n.1040 – 4.

*E. campestre* L.: Hscap; n.4364 – 49.

*Foeniculum vulgare* Miller subsp. *vulgare*: Hscap; n.118 – 2.

*Geocaryum capillifolium* (Guss.) Cosson [*Huetia cynapioides* (Guss.) P.W. Ball. subsp. *cynapioides*]: Gbulb; n.3629 – 52.

*G. parnassicum* (Boiss. & Heldr.) Engstrand: Gbulb; n.4071 – 23, n.3586 – 25.

*G. pindicolum* (Hauskn.) Engstrand [*Huetia cynapioides* (Guss.) P.W. Ball. subsp. *macrocarpa* (Boiss. & Spruner) P.W. Ball]: Gbulb; n.4312 – 13, n.4150 – 25, n.4412 – 7, n.4129 – 53.

*Malabaila aurea* (Sm.) Boiss.: Hbienn; n.3194 – 34, n.3437 – 11, n.3494 – 18.

*Myrrhoides nodosa* (L.) Cannon: Tscap; n.4367 – 49.

*Opopanax hispidus* (Friv) Griseb.: Hscap; n.1031 – 33, n.3507 – 21, n.2893 – 27.

*Sanicula europaea* L.: Hscap; n.2913 – 43, n.1600 – 6, n.172 – 2, n.1454 – 57.

*Scandix australis* L. subsp. *grandiflora* (L.) Thell: Tscap; n.4417 – 52.

*S. stellata* Banks & Solander: Tscap; n.2864 – 32.

*Seseli peucedanoides* (Bieb.) Kos. - Pol.: Hscap; n. 4229 – 22.

*Tordylium apulum* L.: Tscap; n.3118 – 32, n.3121 – 42, n.1281 – 52, n.2543 – 48.

*Torilis leptophylla* (L.) Reichenb.: Tscap; n.1377 – 52.

*T. nodosa* (L.) Gaertner: Tscap; n.1658 – 40.

## APOCYNACEAE

*Vinca herbacea* Waldst. & Kit.: Grhiz; n.2833 – 32.

## AQUIFOLIACEAE

*Ilex aquifolium* L.: Pcaesp; n.1562 – 6.

## ARISTOLOCHIACEAE

*Aristolochia elongata* (Duchartre) Nardi: G rad; n.2758 – 50, n.3606 – 52, n.4365 – 49.

## ASCLEPIADACEAE

*Cionura erecta* (L.) Griseb.: Pcaesp; n.1385 – 52.

## ASTERACEAE

*Achillea setacea* Waldst. & Kit.: Hscap; n.3567 – 45.

*Anthemis arvensis* L. subsp. *incrassata* (Loisel.) Nyman: Tscap; n.3351 – 25, n.1420 – 52, n.2548 – 48, n.1715 – 9, n.274 – 5.

*A. chia* L.: Tscap; n.2868 – 32, 3059 – 17.

*A. cretica* L. subsp. *cretica*: Hscap; n.1643 – 43.

*Bellis sylvestris* Cyr.: Hros; n.1608 – 6.

*Calendula arvensis* L.: Tscap; n.3192 – 48, n.3087 – 32.

*Carduus nutans* L. subsp. *nutans*: Hbienn; n.1220 – 2, n.1041 – 4, n.1386 – 52.

*C. pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (Bieb.) Kazmi: Tscap; n.1362 – 52, n.1745 – 42.

*Carthamus lanatus* L.: Tscap; n.4497 – 4.

*Centaurea affinis* Friv. subsp. *affinis*: Hscap; n.1201 – 15, n.3304 – 30, n.2952 – 7.

*C. cyanus* L.: Tscap; n.1665 – 40.

*C. pichleri* Boiss.: Hscap; n.1809 – 22.

*C. salonitana* Vis. subsp. *salonitana*: Hscap; n.1741 – 9, n.2941 – 43.

*C. solstitialis* L. subsp. *solstitialis*: Tscap; n.1925 – 9, n.2921 – 43.

*C. triumfeti* All.: Hscap; n.735 – 24, n.1700 – 4.

*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert (*Matricaria chamomilla* L.): Tscap; n.4422 – 42.

*Cichorium intybus* L.: Hscap; n.2940 – 43.

*Cirsium creticum* (Lam.) D'Urv.: Hscap; n.3577 – 9.

*C. heldreichii* Halácsy: Hscap; n.341 – 2, n.1047 – 4.

*Coleostephus myconis* (L.) Reichenb.: Tscap; n.3150 – 41.

*Conyza bonariensis* (L.) Cronq.: Tscap; n.3169 – 43.

*Crepis aurea* (L.) Cass. subsp. *lucida* (Ten.) Babc.: Hros; n.2682 – 39, n.1057 – 28, n.2320 – 25, n.2215 – 2.

- C. fraasii* L. subsp. *fraasii*: Grhiz; n.4427 – 52, n.1455 – 57, n.3072 – 32.  
*C. hellenica* Kamari: Tscap; n.3201 – 41.  
*C. neglecta* L. subsp. *corymbosa* (Ten.) Nyman: Tscap; n.1307 – 52, n.2530 – 48.  
*C. neglecta* L. subsp. *neglecta*: Tscap; n.2534 – 48, n.1344 – 52, n.2108 – 24, n.2122 – 56, n.1731 – 9.  
*C. rubra* L.: Tscap; n.1435 – 52, n.2527 – 48.  
*C. sancta* (L.) Babcock: Tscap; n.2724 – 16, n.1378 – 52, n.2489 – 15, n.1653 – 40.  
*C. vesicaria* L. subsp. *vesicaria*: Tscap; n.2582 – 15.  
*Crupina crupinastrum* (Moris) Vis.: Tscap; n.1770 – 42, n.1405 – 52.  
*C. vulgaris* Cass.: Tscap; n.2002 – 9, n.1272 – 52.  
*Filago pyramidata* L.: Tscap; n.1311 – 52.  
*Gnaphalium luteo – album* L.: Tscap; n.2992 – 49.  
*Hedynois cretica* (L.) Dum.-Cours.: Tscap; n.3004 – 49, n.3110 – 34, n.3089 – 32.  
*Hieracium bauhini* Schultes ex Besser: Hscap; n.1164 – 12, n.1276 – 52.  
*H. bracteolatum* Sm.: Tscap; n.258 – 43.  
*H. cymosum* L. subsp. *sabinum* (Sebastiani) Nägeli & Peter: Hscap; n.1690 – 44.  
*H. hoppeanum* Schultes subsp. *testimoniale* Nägeli & Peter: Hros; n.1170 – 12, n.275 – 19.  
*H. murorum* L.: Hscap; n.2341 – 24.  
*H. racemosum* Waldst. & Kit. ex Willd.: Hscap; n.3524 – 57.  
*Hypochaeris achyrophorus* L.: Tscap; n.4201 – 34.  
*H. cretensis* (L.) Bory & Chaub.: Hscap; n.1748 – 47, n.1418 – 52.  
*Inula conyza* DC.: Hscap; n.2942 – 43.  
*I. verbascifolia* (Willd.) Hausskn. subsp. *parnassica* (Boiss & Heldr.) Tutin: Chsuffr; n.2119 – 32.  
*Lactuca viminea* (L.) J. & C. Presl.: Hbienn; n.1046 – 4, n.2885 – 27.  
*Lapsana communis* L.: Tscap; n.3526 – 57.  
*Leontodon asperrimus* (Willd.) Ball [*L. crispus* Vill subsp. *asperrimus* (Willd.) Finch & P.D. Sell]: Hros; n.3584 – 13, O. Polunin & A.O. Chater “Mousounit-sa 1600 m. 18.7.1975” (UPA).  
*L. cichoriaceus* (Ten.) Sanguinetti: Hros; n.2638 – 11, n.1628 – 43, n.2607 – 15.  
*L. crispus* Vill. subsp. *crispus*: Hros; n. 3254 – 30, n.1431 – 52, n.1677 – 44.  
*L. tuberosus* L.: Hros; n.4127 – 53.  
*Logfia arvensis* (L.) J. Holub. [*Filago arvensis* L. subsp. *lagopus* (Steph. ex Willd.) Nyman]: Tscap; n.1151 – 12, n.2058 – 50.  
*L. gallica* (L.) Cosson & Germ. (*Filago gallica* L.): Tscap; n.3614 – 52.  
*Mycelis muralis* (L.) Dum.: Hscap; n.98 – 2, n.1035 – 4, n.2264 – 52.  
*Onopordum illyricum* L.: Hscap; n.3418 – 27.  
*Pallenis spinosa* (L.) Cass. subsp. *spinosa*: Tscap; n.1983 – 9, n.4423 – 48.  
*Reichardia picroides* (L.) Roth: Hscap; n.3527 – 57.  
*Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertner: Tscap; n.3024 – 49, n.3083 – 32.  
*Scolymus hispanicus* L.: Hscap; n.2174 – 32.  
*Senecio macedonicus* Griseb.: Hscap; n.3508 – 27.  
*S. ovatus* (P. Gaertner & al.) Willd.: Hscap; n.2895 – 27, n.91 – 2.  
*S. vernalis* Waldst. & Kit.: Hscap; n.3489 – 21, n.2841 – 32.  
*Sonchus asper* (L.) Hill: Tscap; n.1513 – 57.  
*S. tenerimus* L.: Tscap; n.1523 – 57.  
*Taraxacum apollinis* Dahlst.: Hros; n.3556 – 16.  
*T. calocephalum* Hand.-Mazz.: Hros; n.3162 – 41.  
*T. capricum* V. Soest: Hros; n.1475 – 57, n.2586 – 32.  
*T. copidophylloides* A.J. Richards: Hros; n.2502 – 15, n.2830 – 32, n.2769 – 50.  
*T. delficum* Dahlst.: Hros; n.2799 – 39, n.2594 – 32.  
*T. erythrospermum* Andr. ex Besser.: Hros; n.3205 – 41.  
*T. gionense* A.J. Richards: Hros; n.2780 – 50.  
*T. gracilens* Dahlst.: Hros; n.2306 – 8, n.2442 – 56.  
*T. hellenicum* Dahlst.: Hros; n.2683 – 39.  
*T. cf. molybdocephalum* Sonck: Hros; n.2437 – 56.  
*Tragopogon balcanicus* Velen.: Hbienn; n.1516 – 57.  
*T. dubius* Scop.: Hscap; n.2519 – 48.  
*T. hybridus* L.: Tscap; n.1544 – 57.  
*T. porrifolius* L. subsp. *australis* (Jordan) Nyman: Hscap; n.1481 – 57.  
*Tussilago farfara* L.: Grhiz; n.3183 – 37, n.1517 – 57, n.2669 – 39, n.1404 – 52.  
*Urospermum picroides* (L.) Scop. ex F.W. Schmidt: Tscap; n.2835 – 32, n.1411 – 52.  
*Xeranthemum annuum* L.: Tscap; n.2031 – 9, n.3477 – 21, n.1697 – 44.  
*X. cylindraceum* Sm.: Tscap; n.3456 – 11.  
*X. inapertum* (L.) Miller: Tscap; n.3568 – 42.
- BETULACEAE**  
*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner: Pscap; n.1449 – 37.
- BORAGINACEAE**  
*Alkanna graeca* Boiss. & Spruner: Hscap; n.3038 – 50, n.1382 – 52.  
*A. pindicola* Hausskn.: Hscap; n.3189 – 36, n.3134 – 48.

*Anchusa azurea* Miller: Hscap; n.3144 – 34, n.1901 – 40.

*A. undulata* L.: Hbienn; n.3098 – 34, n.2566 – 24.

*A. variegata* (L.) Lehm.: Tscap; n.2696 – 32.

*Cerintho major* L.: Tscap; n.3078 – 24.

*C. minor* L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac.: Hscap; n.619 – 27.

*Cynoglossum columnae* Ten.: Tscap; n.3594 – 13, n.3088 – 32, n.3043 – 17.

*C. creticum* Miller: Hscap; n.4177 – 21.

*C. dioscoridis* Vill.: Hbienn; n.1575 – 37.

*C. stamineum* Desf. [*Solenanthus stamineus* (Desf.) Wettst.]: Tscap; n. 4507 – 19.

*Echium angustifolium* Miller: Hscap; n.160 – 52.

*E. italicum* L. subsp. *italicum*: Hscap; n.3230 – 16, n.1659 – 40, n.1992 – 9.

*Lithospermum arvense* L.: Tscap; n.2441 – 56, n.1803 – 22, n.625 – 32, n.2344 – 24.

*Myosotis arvensis* (L.) Hill: Hscap; n.2612 – 11.

*Onosma frutescens* Lam.: Chsuffr; n.2685 – 32, n.649 – 32.

*Symphytum bulbosum* C. Schimper: Grhiz; n.1558 – 46, n.1636 – 43, n.2498 – 15.

#### CAMPANULACEAE

*Campanula ramosissima* Sm.: Tscap; n.520 – 35, n.1297 – 52.

*C. topaliana* Beauverd subsp. *delfica* Phitos: Hros; n.519 – 70, n.4294 – 65.

*C. tymphaea* Hausskn: Hscap; n.2149 – 23, n.2317 – 25, n.1887 – 13.

*Legousia hybrida* (L.) Delarbre: Tscap; n.3119 – 42, n.3116 – 32, n.1749 – 47.

*L. speculum – veneris* (L.) Chaix: Tscap; n.4346 – 50.

#### CAPRIFOLIACEAE

*Lonicera etrusca* G. Santi: Plian; n.4291 – 37.

#### CARYOPHYLLACEAE

*Arenaria leptocladus* (Reichenb.) Guss.: Tscap; n.789 – 71 n.1314 – 52.

*Cerastium decalvans* Schlosser & Vuk.: Chsuffr; n.2357 – 25, n.2370 – 7, n.50 – 8.

*C. glomeratum* Thuill.: Tscap; n.226 – 2, n.673 – 32, n.2385 – 33, n.2340 – 24.

*Dianthus diffusus* Sm.: Hscap; n.2966 – 43.

*D. gracilis* Sm.: Hscap; n.2900 – 52.

*Herniaria cinerea* DC.: Tscap; n.2382 – 34, n.1430 – 52, n.2558 – 24.

*H. hirsuta* L.: Tscap; n.577 – 35.

*Minuartia hybrida* (Vill.) Schischkin: Tscap; n.2561 – 71, n.4126 – 53.

*M. mediterranea* (Link) K. Malý: Tscap; n. 4435.

*Paronychia albanica* Chaudhri subsp. *graeca* Chaudhri: Hcaesp; n.4420 – 13.

*Petrorhagia illyrica* (Ard.) P.W. Ball & Heywood subsp. *haynaldiana* (F.N. Williams) P.W. Ball & Heywood: Hcaesp; n.1153 – 12, n.2129 – 56, n.3222 – 39.

*Saponaria officinalis* L.: Hscap; n.3316 – 11.

*Scleranthus perennis* L. subsp. *perennis*: Hscap; n.1646 – 43, n.1553 – 46.

*Silene atropurpurea* (Griseb.) Greuter & Burdet: Hscap; n.1675 – 50, n.1853 – 11.

*S. colorata* Poiret: Tscap; n.1380 – 51.

*S. conica* L.: Tscap; n.1882 – 13, n.607 – 24.

*S. cretica* L.: Tscap; n.2560 – 24.

*S. graeca* Boiss. & Spruner: Tscap; n.1744 – 9, n.368 – 55.

*S. subconica* Friv.: Tscap; n.2569 – 24.

*Stellaria pallida* (Dumort.) Piré: Trept; n.2600 – 32.

*Telephium imperatii* L. subsp. *orientale* (Boiss.) Nyman: Chsuffr; n.1265 – 13.

#### CHENOPODIACEAE

*Chenopodium botrys* L.: Tscap; n.3173 – 42.

*C. vulvaria* L.: Tscap; n.295 – 19.

#### CISTACEAE

*Cistus creticus* L.: Pcaesp; n.196 – 50.

*C. salvifolius* L.: Pcaesp; n.2549 – 48, n.4359 – 49.

*Helianthemum nummularium* (L.) Miller s.l.: Ch suffr; n.1722 – 9.

*H. nummularium* (L.) Miller subsp. *obscurum* (Čekal.) J. Holub.: Chsuffr; n.3029 – 49, n.1725 – 9, n.2336 – 24, n.2666 – 44, n.3038 – 50, n.1765 – 42.

*H. salicifolium* (L.) Miller: Tscap; n.4018 – 50.

*Tuberaria guttata* (L.) Four.: Tscap; n.1361 – 52, n.4051 – 50.

#### CONVOLVULACEAE

*Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb.: H scand; n.2416 – 57.

*Convolvulus arvensis* L.: Grhiz; n.3352 – 25, n.1779 – 22.

*C. cantabrica* L.: Hscap; n.1426 – 52.

*C. elegantissimus* Miller [*C. althaeoides* L. subsp. *tenuissimus* (Sm.) Stace]: Hscand.; n.1768 – 42, n.2098 – 56, n.1736 – 9.

#### CRASSULACEAE

*Sedum amplexicaule* DC. subsp. *tenuifolium* (Sm.) Greuter & Burdet: Chsucc; n.2557 – 71 n.2776 – 50,

n.1145 – 12, n.1275 – 52.

*S. cepaea* L.: Tscap; n.2915 – 43, n.182 – 2.

*S. grisebachii* Boiss. & Heldr.: Chsucc; n.2858 – 32, n.1591 – 6.

*Umbilicus chloranthus* Heldr. & Sart. ex Boiss.: Gbulb; n.4483 – 42.

*U. luteus* (Hudson) Webb & Berthel (*U. erectus* DC.): Gbulb; n.3327 – 33, n.1332 – 52.

#### CRUCIFERAE

*Alyssum alyssoides* (L.) L.: Hscap; n.2394 – 24, n.2796 – 39.

*A. minus* (L.) Rothm.: Tscap; n.2968 – 22, n.2544 – 48, n.1383 – 52, n.2869 – 32.

*Arabis sudetica* Tausch: Hscap; n.3260 – 27, n.1713 – 9, n.2477 – 37.

*Aurinia saxatilis* (L.) Desv. subsp. *orientalis* (Ard.) Dudley: Chsuffr; n.3138 – 48, n.1427 – 52, n.4125 – 32.

*Bunias erucago* L.: Tscap; n.3082 – 32, n.3027 – 49.

*Erophila macrocarpa* (Boiss. & Heldr.) Boiss. [*E. verna* (L.) Chevall. subsp. *macrocarpa* (Boiss.) Walters]: Tscap; n.2794 – 40, n.2792 – 50, n.2703 – 32.

*E. spathulata* A.F. Láng [*E. verna* (L.) Chevall. subsp. *spathulata* (A.F. Láng) Walters]: Tscap; n.2720 – 16, n.2972 – 39, n.2703 – 32.

*Erysimum graecum* Boiss. & Heldr.: Hscap; n.3257 – 27, n.2378 – 33, n.2436 – 56.

*E. microstylum* Hausskn. [*E. pusillum* Bory & Chaub. subsp. *microstylum* (Hausskn.) Hayek]: Hscap; n.3259 – 27, n.3247 – 20, n.3253 – 30, n.3402 – 25.

*Isatis tinctoria* L. subsp. *tinctoria*: Hbienn; n.4489 – 42.

*Lepidium draba* L. [*Cardaria draba* (L.) Desv.]: Hscap; n.2622 – 15.

*L. spinosum* Ard.: Hscap; n.1296 – 52.

*Lunaria annua* L. subsp. *pachyrhiza* (Borbás) Hayek: Hscap; n.4486 – 42.

*Nasturtium officinale* R.Br.: Hscap; n.4012 – 56, n.3609 – 52.

*Teesdalia coronopifolia* (J.P. Bergeret) Thell: Tscap; n.4202 – 50.

#### DIPSACACEAE

*Cephalaria ambrosioides* (Sm.) Roemer & Schultes: Hscap; n.4401 – 53, n.4246 – 41.

*Knautia integrifolia* (L.) Bertol. subsp. *integrifolia*: Tscap; n.3488 – 18, n.3107 – 34.

*Lomelosia brachiata* (Sm.) Greuter & Burdet [*Tremastelma palaestinum* (L.) Janchen]: Tscap; n.3408 – 26, n.1743 – 9, n.4495 – 32.

#### ERICACEAE

*Arbutus andrachne* L.: Pcaesp; Obs.: Between Trivition and Kouniakos (Alt. 1600 m.)

*A. unedo* L.: Pcaesp; Obs.: “Makria Rachi”, “Kokkinos”, “Granitsorema”.

*Erica arborea* L.: Pcaesp; n.2763 – 65 Obs.: “Makria Rachi”, “Mornos”, “Kokkinos”.

#### EUPHORBIACEAE

*Euphorbia amygdaloides* L. subsp. *heldreichii* (Orph. ex. Boiss.) Aldén (*E. heldreichii* Orph. ex Boiss.): Chsuffr; n.4397 – 41.

*E. characias* L.: Pcaesp; n.4030 – 32.

*E. falcata* L.: Tscap; n.1720 – 9.

*E. glabriflora* Viss.: Tscap; n.3280 – 27, n.1816 – 25, n.2886 – 27.

*E. helioscopia* L.: Tscap; n.2574 – 24, n.3149 – 41, n.3468 – 27, n.1413 – 52.

*E. herniariifolia* Willd: Chrept; n.3534 – 28, n.1865 – 25, n.215 – 2, n.2086 – 23.

*E. myrsinites* L. subsp. *myrsinites*: Chrept; n.3200 – 41, n.3040 – 50, n.2571 – 24.

*E. cf. taurinensis* All.: Tscap; n.4187 – 22.

#### FAGACEAE

*Quercus ilex* L.: Pscap; Obs.: In mix with *Q. coccifera*. We found it mainly “Makria rachi”.

#### GENTIANACEAE

*Blackstonia perfoliata* (L.) Hudson subsp. *perfoliata*: Tscap; n.4264 – 11, n.4196 – 48.

*Centaurium erythraea* Rafin subsp. *rumelicum* (Velen.) Melderis: Tscap; n.2076 – 50.

#### GERANIACEAE

*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér: Tcaesp; n.2778 – 50, n.2671 – 39, n.2718 – 16.

*Geranium columbinum* L.: Tscap; n.3128 – 52.

*G. molle* L. subsp. *molle*: Tscap; n.2504 – 15, n.2684 – 32, n.3154 – 29.

*G. peloponesiacum* Boiss.: Tscap; n.4242 – 28.

*G. pusillum* L.: Tscap; n.332 – 19, n.3603 – 9.

*G. robertianum* L.: Tscap; n.117 – 2, n.324 – 33, n.1612 – 57, n.3036 – 17.

*G. rotundifolium* L.: Tscap; n.2695 – 32.

#### GUTTIFERAE

*Hypericum perforatum* L.: Hscap; n.2074 – 50, n.1165 – 12, n.200 – 2, n.4274 – 49.

*H. perforatum* L. subsp. *angustifolium* (DC.) A. Fröh-

lich (*H. perforatum* L. var. *angustifolium* DC.): Hscap; n.1932 – 9, n.2260 – 52.

*H. spruneri* Boiss.: Hscap; n.1975 – 50, n.1278 – 52, n.3206 – 45.

#### JUGLANDACEAE

*Juglans regia* L.: Pscap; Obs.: 'Dafnos'.

#### LAMIACEAE

*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber subsp. *chamaepitys*: Hscap; n.2826 – 32, n.1688 – 44.

*A. chamaepitys* subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli: Tscap; n.4035 – 32.

*Ballota acetabulosa* (L.) Benth.: Ch frut; n.1434 – 52, n.2118 – 32.

*Calamintha grandiflora* (L.) Moench.: Hscap; n.2242 – 52, n.134 – 2.

*C. sylvatica* Bromf. subsp. *ascendens* (Jordan) P.W. Ball (*Satureja sylvatica* Bromf.): Hscap; n.309 – 54.

*Clinopodium vulgare* (L.) Fritsch subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman: Hscap; n.1978 – 50, n.1890 – 40, n.1157 – 12, n.1211 – 57, n.2284 – 52, n.285 – 54, n.2576 – 32.

*Phlomis fruticosa* L.: Pcaesp; n.1432 – 52.

*Lamium amplexicaule* L.: Tscap; n.3202 – 41, n.2865 – 32, n.2713 – 39, n.2725 – 16.

*L. garganicum* L. subsp. *striatum* (Sm.) Hayek: Hscap; n.3165 – 45, n.2742 – 40, n.2590 – 32, n.1564 – 6.

*Mentha longifolia* (L.) Hudson: Hscap; n.1130 – 1.

*M. microphylla* C. Koch.: Hscap; n.2920 – 43.

*M. pulegium* L.: Hscap; n.3440 – 11, n.177 – 2.

*M. spicata* L. subsp. *condensata* (Briq.) Greuter & Burdet: Hscap; n.4500 – 42.

*Micromeria cremnophila* Boiss. & Heldr. subsp. *cremnophila*: Chsuffr; n.3345 – 21, n.3466 – 27.

*Origanum vulgare* L. subsp. *hirtum* (Link) Ietswaart: Chsuffr; n. 4468 – 49.

*Prunella laciniata* (L.) L.: Hscap; n.1335 – 52, n.86 – 2, n.298 – 38, n.2080 – 50.

*Salvia verbenaca* L.: Hscap; n.3092 – 32.

*S. viridis* L.: Tscap; n.3097 – 34.

*Scutellaria columnae* All.: Hscap; n.4342 – 19.

*Sideritis purpurea* Benth.: Tscap; n.1342 – 52.

*Stachys germanica* L. subsp. *germanica*: Hscap; n.1051 – 4, n.1077 – 28, n.1747 – 42.

*S. spinulosa* Sm.: Hscap; n.3096 – 34.

*Teucrium polium* L.: Chsuffr; n.1682 – 44, n.1735 – 9, n.1657 – 40, n.1764 – 42.

*Thymus leucotrichus* Halácsy subsp. *leucotrichus*: Chrept; n.1992 – 13.

*T. longicaulis* C. Presl. subsp. *longicaulis*: Chrept; n.4268 – 25.

*Ziziphora capitata* L.: Tscap; n.1724 – 9, n.2037 – 26.

#### LEGUMINOSAE

*Anthyllis hermanniae* L.: Ch frut; n.1403 – 52.

*Astragalus hamosus* L.: Tscap; n.2290 – 8, n.2396 – 24, n.1711 – 9, n.2360 – 25.

*A. hellenicus* Boiss.; Hros; n. 4469.

*A. lacteus* Boiss.: Hros; n.342 – 21, n.4230 – 22, n.3421 – 11.

*A. cf. pamphylicus* Boiss.: Tscap; n.4163 – 21.

*A. sempervirens* Lam. subsp. *cephalonicus* (C. Presl.) Ascherson & Graebner: Chfrut; n.1852 – 23 n.2324 – 25, n.1895 – 13.

*Bituminaria bituminosa* (L.) Stirton (*Psoralea bituminosa* L.): Hscap; n.4433 – 52.

*Calicotome villosa* (Poiret) Link: Pcaesp; n.1401 – 52, n.3638 – 50.

*Cercis siliquastrum* L.: Pscap; n.3070 – 32.

*Colutea arborescens* L.: Pcaesp; n.3170 – 42, n.206 – 2, n.2659 – 40.

*Coronilla scorpioides* (L.) Koch: Tscap; n.3060 – 17, n.1763 – 42.

*Dorycnium herbaceum* Vill. [*D. pentaphyllum* Scop. subsp. *herbaceum* (Vill.) Bonnier & Layens]: Hscap; n.1152 – 12, n.2018 – 9, n.1668 – 50, n.202 – 2.

*D. hirsutum* (L.) Ser: Chsuffr; n.1524 – 57, n.198 – 12, n.3569 – 9.

*Genista millii* Boiss.: Ch pulv; n.3485 – 18, n.2468 – 56, n.4362 – 49.

*Hymenocarpus circinnatus* (L.) Savi: Tscap; n.3124 – 42, n.3071 – 32, n.3058 – 17.

*Lathyrus aphaca* L.: Tscap; n.3130 – 48, n.2993 – 49.

*L. cicera* L.: Tscap; n.3013 – 49, n.2525 – 48, n.2618 – 15.

*L. digitatus* (MB.) Fiori: Grhiz; n.2499 – 15.

*L. grandiflorus* Sm.: Grhiz; n.4404 – 41.

*L. niger* (L.) Bernh.: Hscap; n.4263 – 11.

*L. nissolia* L.: Tscap; n.2488 – 15, n.1561 – 6.

*Lens ervoides* (Brign.) Grande: Tscap; n.4373 – 32.

*Lotus angustissimus* L.: Tscap; n.1341 – 52, n.2081 – 50.

*Medicago coronata* (L.) Bart.: Tscap; n. 4469 – 52.

*M. falcata* L. [*M. sativa* L. subsp. *falcata* (L.) Arcangeli]: Hscap; n.1078 – 28.

*M. minima* (L.) Bart.: Tscap; n.1393 – 52, n.1767 – 42, n.2827 – 32, n.1687 – 44.

*M. monspeliaca* (L.) Trautv. (*Trigonella monspeliaca* L.): Tscap; n.1714 – 9.



*M. orbicularis* (L.) Bart.: Tscap; n.1367 – 52.  
*M. polymorpha* L.: Tscap; n.3111 – 34, n.3012 – 49, n.1366 – 52.  
*M. praecox* DC.: Tscap; n.2533 – 48.  
*M. rigidula* (L.) All.: Tscap; n.2694 – 32, n.1391 – 52, n.2575 – 71, n.1560 – 6.  
*M. sativa* L. sl.: Hscap; n.1935 – 9, n.1078 – 28.  
*Melilotus neapolitanus* Ten.: Tscap; n.3005 – 49, n.1453 – 57, n.2495 – 15, n.2532 – 48.  
*Onobrychis aequidentata* (Sm.) Dum. – Urville: Tscap; n.3185 – 48.  
*O. arenaria* (Kit.) DC. sl.: Hscap; n.4482 – 42.  
*O. caput-galli* Lam.: Tscap; n.1353 – 52, n.2959 – 48.  
*Ononis spinosa* L. subsp. *antiquorum* (L.) Archangeli: Chsuffr; n.1142 – 12.  
*Ornithopus compressus* L.: Tscap; n.3010 – 49.  
*Scorpiurus muricatus* L.: Tscap; n.3042 – 17, n.3095 – 34, n.3192 – 48.  
*Securigera securidaca* (L.) Degen & Dörfler: Tscap; n.2597 – 32.  
*Spartium junceum* L.: Pcaesp; n.1519 – 57, n.3075 – 32, n.114 – 2.  
*Trifolium angustifolium* L.: Tscap; n.1661 – 50, n.1360 – 52.  
*T. arvense* L.: Tscap; n.2957 – 50, n.2253 – 52, n.1693 – 44, n.201 – 2.  
*T. campestre* Schreber: Tscap; n.2374 – 33, n.2078 – 50, n.1470 – 57, n.1271 – 52, n.3046 – 17.  
*T. cherleri* L.: Tscap; n.1315 – 52, n.2083 – 50.  
*T. nigrescens* Viv.: Tscap; n.1346 – 52, n.1443 – 57.  
*T. pallidum* Waldst. & Kit.: Tscap; n.1397 – 52.  
*T. patulum* Tausch: Hcaesp; n.1167 – 63.  
*T. resupinatum* L.: T rept; n.3613 – 52.  
*T. scabrum* L.: Tscap; n.1710 – 9, n.1396 – 52.  
*T. stellatum* L.: Tscap; n.2381 – 33, n.2955 – 52, n.2545 – 48, n.3117 – 32.  
*T. subterraneum* L.: T rept; n.1350 – 52, n.2753 – 50, n.2795 – 39.  
*T. tenuifolium* Ten.: Tscap; n.2059 – 50.  
*T. tomentosum* L.: T rept; n.2517 – 48, n.1327 – 52.  
*Vicia grandiflora* Scop.: Hscap; n.4195 – 49.  
*V. hirsuta* (L.) S.F. Gray: Tscap; n.3034 – 17, n.2984 – 50, n.2514 – 15, n.1444 – 57.  
*V. lathyroides* L.: Tscap; n.2791 – 50, n.2829 – 32, n.1674 – 50, n.1542 – 57.  
*V. sativa* L. subsp. *sativa*: Tscap; n.2999– 49.  
*V. sativa* L. subsp. *cordata* (Hoppe) Batt.: Tscap; n.3008 – 49, n.1571 – 6, n.3061 – 50, n.1649 – 40.  
*V. sativa* L. subsp. *incisa* (Bieb.) Arcangeli: Tscap; n.4133 – 53.

*V. sepium* L.: Hscap; n.142 – 2.  
*V. tenuifolia* Roth subsp. *tenuifolia*: Hscap; n.4355 – 6.  
*V. villosa* Roth subsp. *eriocarpa* (Hauskn.) P.W. Ball.: Tscap; n.2522 – 49.

#### LINACEAE

*Linum corymbulosum* Reichenb.: Tscap; n.1708 – 9.

#### LORANTHACEAE

*Viscum album* L. subsp. *abietis* (Wiesb.) Abrom.: P hep; Obs.: Almost everywhere on *Abies*.

#### MALVACEAE

*Althaea hirsuta* L.: Tscap; n.1997 – 9.  
*Lavatera arborea* L.: Hscap; n.4487 – 53.  
*Malva nicaeensis* All.: Tscap; n.333 – 19.  
*M. sylvestris* L.: Hscap; n.1462 – 52, n.2111 – 24.

#### OLEACEAE

*Fraxinus ornus* L.: Pscap; n.2931 – 43, n.1667 – 40, n.3431 – 21.  
*Olea europaea* L.: Pscap; n.3056 – 72.  
*Phillyrea latifolia* L. (*P. media* L.): Pcaesp; Obs.: Kouniakos, Kokkinos, Makria rachi, Kalion.

#### ONAGRACEAE

*Epilobium dodonaei* Vill.: Hscap; n.3403 – 11.

#### OROBANCHACEAE

*Orobanche pubescens* Dum.-Urville: T par; n.3102 – 32.  
*O. ramosa* L. subsp. *ramosa*: T par; n.3133 – 48, n.1919 – 13.

#### PAPAVERACEAE

*Papaver apulum* Ten.: Tscap; n.1609 – 6.  
*P. dubium* L. subsp. *lecoqii* (Lamotte) Syme: Tscap; n.1406 – 52.

#### PLANTAGINACEAE

*Plantago afra* L.: Tscap; n.2535 – 48, n.3120 – 42.  
*P. altissima* L.: Hros; n.1143 – 12, n.2516 – 48.  
*P. bellardii* All. subsp. *bellardii*: Tscap; n.1356 – 57.  
*P. lagopus* L.: Tscap; n.1387 – 52, n.3045 – 17, n.3156 – 41.  
*P. major* L.: Hros; n.3376 – 11.  
*P. major* L. subsp. *intermedia* (Gilib.) Lange: Hros; n.4237 – 3.  
*P. subulata* L.: Chpulv; n. 1797 – 22, n.2247 – 52.

## PLATANACEAE

*Platanus orientalis* L.: Pscap; n.170 – 26, n.1515 – 57.

## PLUMBAGINACEAE

*Armeria canescens* (Host) Boiss. subsp. *canescens*: Hros; n.2134 – 56, n.2330 – 8, n.1623 – 57.

*A. canescens* subsp. *nebrodensis* (Guss.) P. Silva: Hros; n.4077 – 40.

## POLYGALACEAE

*Polygala comosa* Schkuhr.: Hscap; n.2554 – 24, n.2633 – 11, n.1706 – 9.

*P. monspeliaca* L.: Tscap; n.3572 – 9.

*P. vulgaris* L.: Hscap; n.2461 – 56.

## POLYGONACEAE

*Rumex acetosella* L.: Hscap; n.2634 – 11, n.1438 – 57, n.2454 – 56.

*R. cf. sanguineus* L.: Hscap; n.1751 – 40.

*R. obtusifolius* L.: Hscap; n.4124 – 34.

*R. tuberosus* L. subsp. *tuberosus*: Gbulb; n.3512 – 27, n.2164 – 23.

## PRIMULACEAE

*Anagallis arvensis* L.: T rept; n.1338 – 52.

*A. foemina* Miller: T rept; n.2539 – 48, n.1294 – 52.

*A. tenella* (L.) L.: Hcaesp; n.3127 – 42, n.3006 – 49.

*Cyclamen hederifolium* Aiton: Gbulb; n.3225 – 50, n.301 – 43.

*Lysimachia atropurpurea* L.: Hscap; n.3009 – 49.

*Samolus valerandi* L.: Hscap; n.4415 – 52.

## PYROLACEAE

*Monotropa hypopitys* L.: Gpar; n.4505 – 57.

## RANUNCULACEAE

*Anemone pavonina* Lam.: Gbulb; n.3019 – 49.

*Clematis flammula* L.: Plian; Obs. In *Abies* forest near Ath. Diakos.

*Consolida ajacis* (L.) Schur: Tscap; n.2256 – 52, n.1990 – 9.

*Ranunculus brutius* Ten.: Hscap; n.4151 – 27.

*R. muricatus* L.: Tscap; n.3125 – 42, n.3091 – 32.

*R. paludosus* Poiret: Hscap; n.3050 – 50, n.290 – 2.

*R. sardous* Crantz [*R. marginatus* D'Urv. var. *trachycarpus* (Fischer & C.A. Meyer) Aznav.]: Tscap; n.2998 – 49, n.3033 – 17.

*R. sprunerianus* Boiss.: Hscap; n.4041 – 42.

*R. velutinus* Ten.: Hscap; n.1477 – 57, n.1419 – 52, n.2613 – 11, n.2731 – 16.

*Thalictrum minus* L. subsp. *minus*: Hscap; n.4244 – 1.

## RESEDACEAE

*Reseda alba* L.: Tscap; n.3135 – 32, n.1482 – 45.

## ROSACEAE

*Aremonia agrimonioides* (L.) DC. subsp. *pouzarii* Skalický: Tscap; n.1634 – 43.

*Cerasus vulgaris* Miller (*Prunus cerasus* L.): Pscap; n.1900 – 40, n.1621 – 57.

*Crataegus heldreichii* Boiss.: Pcaesp; n.3212 – 26.

*C. monogyna* Jacq. subsp. *azarella* (Griseb.) Franco: Pcaesp; n.3171 – 42.

*Cydonia oblonga* Miller: Pscap; n.3076 – 32.

*Fragaria viridis* Duchesne subsp. *viridis*: H rept; n.2785 – 50, n.2643 – 11, n.2584 – 32.

*Geum urbanum* L.: Hscap; n.1622 – 44, n.1607 – 6, n.1476 – 57.

*Malus dasyphylla* Borkh.: Pscap; n.1478 – 57, n.2609 – 11.

*Potentilla argentea* L.: Hscap; n.2245 – 52, n.2911 – 43.

*P. argentea* L. × *P. inclinata*: Hscap; n.305 – 43.

*P. laciniosa* Kit. ex Nestler: Hscap; n.1440 – 57, n.2073 – 50, n.194 – 26.

*P. laciniosa* × *P. recta*: Hscap; n.1664 – 65, n.1579 – 43.

*P. recta* L.: Hscap; n.2151 – 23, n.1008 – 3, n.1175 – 12, n.2599 – 32.

*P. recta* L. × *P. argentea* L.: Hscap; n.1093 – 23, n.2262 – 52.

*P. recta* L. × *P. inclinata*: Hscap; n.2248 – 52.

*P. reptans* L.: Hros; n.3449 – 11.

*Prunus cocomilia* Ten.: Pscap; n.3293 – 27, n.3499 – 21, n.116 – 26, n.1944 – 13.

*P. domestica* L.: Pscap; n.1605 – 6, n.1617 – 57.

*P. mahaleb* (L.) Miller: Pscap; n.3486 – 18, n.103 – 26, n.1982 – 9.

*P. spinosa* L.: Pcaesp; n.1758 – 42, n.2573 – 24.

*Pyrus amygdaliformis* Vill.: Pcaesp; n.3054 – 32, n.1466 – 52, n.2602 – 11.

*P. communis* L. subsp. *communis*: Pcaesp; n.4026 – 16.

*Rosa agrestis* × *R. pulverulenta*: Pcaesp; n.158 – 26.

*R. canina* L.: Pcaesp; n.168 – 26, n.1487 – 37.

*R. heckeliana* Tratt.: Pcaesp; n.3371 – 25, n.3256 – 30.

*R. heckeliana* × *R. pulverulenta*: Pcaesp; n.3266 – 30.

*Rubus hirtus* Waldst. & Kit.: Pcaesp; n.94 – 26.

*R. idaeus* L.: Pcaesp; n.204 – 26, n.2252 – 52, n.1581 – 6.

*R. sanctus* Schreber: Pcaesp; n.3967 – “Granitsorema”.

*Sanguisorba minor* Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Nordborg: Hscap; n.1328 – 52.

*S. minor* Scop. subsp. *minor*: Hscap; n.2529 – 48, n.2347 – 24.

*S. minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq.: Hscap; n.2398 – 24.

*Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch: Pscap; n.3483 – 27, n.3308 – 29.

#### RUBIACEAE

*Asperula boissieri* Heldr. ex Boiss.: Chpulv; n.3349 – 25.

*A. nitida* Sm.: Chpulv; n.1021 – 61.

*Crucianella angustifolia* L.: Tscap; n.2143 – 56.

*Cruciata glabra* (L.) Ehrend.: Hscap; n.2474 – 37.

*Galium aparine* L.: Tscap; n.1372 – 52, n.2505 – 15, n.2395 – 24, n.3536 – 25.

*G. divaricatum* Pourret ex Lam.: Tscap; n.2125 – 56, n.4118 – 23.

*G. heldreichii* Haláscy: Hscap; n.2625 – 40, n.1529 – 57, n.1184 – 12.

*G. cf. oreophilum* Krendl: Tscap; n.4445 – 7, n.4418 – 22.

*G. setaceum* Lam.: Tscap; n.3551 – 32.

*G. spurium* L.: Tscap; n.1654 – 40.

*Rubia peregrina* L.: P lian; n.3553 – 53.

*Sherardia arvensis* L.: Tscap; n.2708 – 39, n.2717 – 16, n.2490 – 15, n.2371 – 33.

#### SALICACEAE

*Populus nigra* L. subsp. *nigra*: Pscap; n.1752 – 40.

*Salix alba* L.: Pscap; n.1583 – 6, n.2934 – 43.

*S. fragilis* L.: Pscap; n.3975 – 2.

*S. purpurea* L.: Pscap; n.4339 – ‘Patsarorema’ (alt. 400 m).

#### SANTALACEAE

*Thesium arvense* Horvátovszky: Hscap; n.4251 – 21.

*T. bergeri* Zucc.: Chsuffr; n.4460 – 27, n.3976 – 22.

#### SAXIFRAGACEAE

*Saxifraga carpetana* Boiss. & Reuter subsp. *graeca* (Boiss. & Heldr.) D.A. Webb (*S. graeca* L.): Hscap; n.2464 – 56, n.2631 – 11, n.2754 – 50, n.3000 – 49.

#### SCROPHULARIACEAE

*Digitalis laevigata* Waldst. & Kit.: Hscap; n.4447 – 57.

*Euphrasia liburnica* Wettst.: Tscap; n.2914 – 43.

*Linaria pelisseriana* (L.) Miller: Tscap; n.4049 – 57.

*Parentucellia latifolia* (L.) Caruel: Tscap; n.2377 – 33, n.3025 – 49, n.3035 – 17.

*Scrophularia canina* L. subsp. *bicolor* (Sm.) Greuter: Hscap; n.3602 – 13.

*Verbascum graecum* Heldr. & Sart. ex Boiss.: Hscap; n.1691 – 44.

*V. longifolium* Ten.: Hscap; n.3445 – 11, n.3356 – 41, n.2117 – 23, n.1821 – 25.

*V. macrurum* Ten.: Hbienn; n.1854 – 18.

*V. cf. mallophorum* Boiss. & Heldr.: Hbienn; n.4503 – 16.

*V. undulatum* Lam.: Hscap; n.3086 – 32.

*Veronica anagalis – aquatica* L.: Hscap; n.3197 – 34.

*V. cymbalaria* Bodard: T rept; n.3103 – 32, n.3114 – 42, n.2743 – 40, n.1374 – 52.

*V. persica* Poiret: T rept; n.4192 – 16.

*V. sartoriana* Boiss. & Heldr.: Tscap; n.1379 – 52.

#### TAMARICACEAE

*Tamarix parviflora* DC.: Pscap; n.4465 – 17.

#### THELIGONACEAE

*Theligonum cynocrambe* L.: Tscap; n.4446 – 52.

#### ULMACEAE

*Ulmus minor* Miller subsp. *minor*: Pcaesp; n.2729 – 16.

*U. procera* Salisb.: Pcaesp; n.4315 – 49.

#### URTICACEAE

*Parietaria officinalis* L.: Hscap; n.4374 – 32, n.1656 – 40.

*Urtica pilulifera* L.: Tscap; Obs.: on screes and rocky slopes. Ornio.

#### VALERIANACEAE

*Centranthus ruber* (L.) DC. subsp. *sibthorpii* (Heldr. & Sart. ex Boiss.) Hayek: Chsuffr; n.3112 – 34.

*Valeriana italica* Lam. (*V. dioscoridis* Sm.): Hscap; n.2846 – 32.

*Valerianella carinata* Loisel: Tscap; n.2456 – 56.

*V. coronata* (L.) DC.: Tscap; n.1688 – 44, n.2656 – 40, n.1778 – 22, n.2375 – 33.

*V. discoidea* (L.) Loisel.: Tscap; n.2393 – 24.

*V. echinata* (L.) DC.: Tscap; n.2392 – 71 n.2850 – 57.

*V. microcarpa* Loisel.: Tscap; n.4204 – 50.

*V. muricata* (Steven ex Bieb.) J.W. Loudon: Tscap; n.4382 – 48.

*V. turgida* (Steven) Betcke: Tscap; n.2611 – 11.

#### MONOCOTYLEDONES

##### ARACEAE

*Arum italicum* Miller: Grhiz; n.2903 – 34.

*Dracunculus vulgaris* Schott.: Grhiz; n.4504 – 34.

## CYPERACEAE

- Carex distans* L.: Hcaesp; n.3565 – 26, n.3611 – 52, n.4009 – 56.  
*C. flacca* Schreber subsp. *flacca*: Grhiz; n.2029 – 9.  
*C. pendula* Hudson: Hcaesp; n.1503 – 37.  
*C. polyphylla* Kar. & Kir. [*C. divulsa* Stokes subsp. *leersii* (Kneucker) W.Koch]: Hcaesp; n.4156 – 11, n.4217 – 27, n.4368 – 32.  
*C. spicata* Hudson: Hcaesp; n.4027 – 26.  
*C. vulpina* L.: Hcaesp; n.2615 – 11.  
*Cyperus longus* L.: Grhiz; n.3610 – 52.  
*C. rotundus* L.: Grhiz; n.1464 – 52.  
*Eleocharis palustris* (L.) Roemer & Schultes: Grhiz; n.3982 – 1.  
*Schoenus nigricans* L.: Hcaesp; n.3563 – 26.  
*Scirpus cernuus* Vahl.: Tscap; n.3389 – 26.  
*Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak in Čas: Grhiz; n.3414 – 26.

## GRAMINEAE

- Aegilops biuncialis* Vis. (*A. lorentii* Hochst.): Tscap; n.2003 – 9, n.1494 – 57, n.1773 – 42.  
*A. neglecta* Req. ex Bertol.: Tscap; n.1310 – 52, n.1660 – 50, n.4450 – 24.  
*A. triuncialis* L.: Tscap; n.575 – 35.  
*Aira elegantissima* Schur: Tcaesp; n.193 – 26, n.1549 – 57.  
*Alopecurus myosuroides* Hudson: Tcaesp; n.1303 – 52, n.4191 – 39.  
*Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. *sardoum* (E. Schmid) Gamisans: Hcaesp; n.907 – 22, n.2168 – 23.  
*Avena barbata* Pott ex Link: Tcaesp; n.2522 – 48.  
*A. fatua* L.: Tscap; n.4351 – 57.  
*A. sterilis* L. subsp. *sterilis*: Tcaesp; n.1739 – 9, n.1484 – 49.  
*A. sterilis* L. subsp. *ludoviciana* (Durleu) Gillet & Mague: Tcaesp; n.3188 – 9.  
*Brachypodium rupestre* (Host) Roemer & Schultes: Hcaesp; n.4413 – 7.  
*B. sylvaticum* (Hudson) P. Beauv. subsp. *sylvaticum*: Hcaesp; n.4213 – 7.  
*Briza maxima* L.: Tscap; n.1968 – 50, n.1526 – 57, n.1402 – 52.  
*Bromus benekenii* (Lange) Trimen: Hcaesp; n.494 – 33.  
*B. diandrus* Roth: Tcaesp; n.1531 – 57.  
*B. erectus* Hudson: Hcaesp; n.4183 – 16.  
*B. hordeaceus* L.: Tscap; n.2027 – 9, n.1756 – 40, n.389 – 31, n.599 – 24.  
*B. hordeaceus* L. subsp. *molliformis* (Lloyd) Maire &

- Weiller: Tscap; n.1951 – 13.  
*B. intermedius* Guss.: Tscap; n.1416 – 52, n.2064 – 50.  
*B. japonicus* Thund.: Tscap; n.1941 – 9, n.730 – 24.  
*B. lanceolatus* Roth: Tscap; n.1704 – 44.  
*B. riparius* Rehmman: Hcaesp; n.631 – 13.  
*B. scoparius* L.: Tscap; n.2547 – 48, n.3055 – 32.  
*B. secalinus* L.: Tscap; n.1795 – 22.  
*B. sterilis* L.: Tscap; n.1269 – 52, n.589 – 24, n.500 – 33, n.571 – 35, n.1147 – 12.  
*Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubbard ex Dony (*Desmazeria rigida* (L.) Tutin): Tscap; n.1659 – 40, n.1363 – 52, n.3017 – 49.  
*Cynosurus cristatus* L.: Hcaesp; n.3501 – 27, n.3996 – 57.  
*C. echinatus* L.: Tscap; n.970 – 24, n.524 – 35, n.1333 – 52, n.1979 – 50.  
*C. effusus* Link: Tscap; n.1268 – 31, n.1425 – 52.  
*Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*: Hcaesp; n.25 – 2, n.1520 – 57, n.1336 – 52, n.1019 – 3.  
*D. glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman: Hcaesp; n.110 – 26.  
*Dasypyrum villosum* (L.) Cand.: Tscap; n.2001 – 9, n.2107 – 24.  
*Echinaria capitata* (L.) Desf.: Tscap; n.1772 – 42.  
*Elytrigia* cf. *campestris* (Codron & Gren.) Carreras Mart.: Hcaesp; n.3357 – 41.  
*Festuca arudinacea* Schreber subsp. *fenas* (Lag.) Arcangeli: Hcaesp; n.3393 – 26, n.2025 – 9.  
*F. cyllenica* Boiss. & Heldr. subsp. *cyllenica*: Hcaesp; n.43 – 2, n.884 – 24, n.1894 – 13.  
*F. jeanpertii* (St-Yves) Markgraf in Hayek: Hcaesp; n.776 – 39, n.614 – 24, n.1493 – 57, n.902 – 22, n.1774 – 42, n.1893 – 13, n.2066 – 50.  
*F. koritnicensis* Hayek ex Vetter: Hcaesp; n.4086 – 2, n.4174 – 21.  
*F. rubra* L. subsp. *thessalica* Markgr.-Dannenb.: Hcaesp; n.2169 – 23.  
*Helictortichon convolutum* (C. Presl) Henrard subsp. *convolutum*: Hcaesp; n.942 – 24, n.2483 – 37, n.2820 – 32.  
*Hordeum bulbosum* L.: Hcaesp; n.504 – 33, n.692 – 24, n.3365 – 21.  
*H. murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcangeli: Tcaesp; n.1942 – 9, n.2536 – 48, n.1301 – 52.  
*Koeleria cristata* (L.) Pers. [*K. macrantha* (Lebed.) Schultes]: Hcaesp; n.1496 – 57, n.651 – 13, n.1811 – 5.  
*K. nitidula* Velen: Hcaesp; n.1955 – 13, n.1050 – 4, n.1927 – 9, n.2054 – 26.  
*Lolium perenne* L.: Hcaesp; n.1775 – 42, n.2041 – 26.  
*L. rigidum* Gaudin: Tscap; n.1461 – 52.  
*Melica uniflora* Retz.: Hcaesp; n.1451 – 57.

*Parvotrisetum myrianthum* (Bertol.) Chrtek: Tscap; n.1304 – 52.

*Phleum exaratum* Griseb. (*P. graecum* Boiss. & Heldr.): Tscap; n.1969 – 50.

*P. pratense* L.: Hcaesp; n.3592 – 35, n.4213 – 7.

*P. subulatum* (Savi) Aschers. & Graebn. subsp. *subulatum*: Tcaesp; n.1986 – 9.

*Piptatherum coerulescens* (Desf.) P. Beauv.: Hscap; n.3637 – 50.

*P. miliaceum* (L.) Cosson: Hscap; n.3987 – 7.

*Poa compressa* L.: Hcaesp; n.1150 – 12, n.1154 – 7.

*P. pratensis* L. subsp. *pratensis*: Hcaesp; n.1056 – 28, n.3588 – 13, n.2453 – 56.

*P. pratensis* L. subsp. *attica* (Boiss. & Heldr.) Rech. fil.: Hcaesp; n.1018 – 3.

*Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz & Thell.: Tscap; n.3590 – 56, n.3639 – 50.

*Rostraria cristata* (L.) Tzvelev: Hcaesp; n.1388 – 52.

*Sesleria tenerrima* (Fritsch) Hayek: Hcaesp; n.4080 – 25.

*Trachynia distachya* (L.) Link [*Brachypodium distachyon* (L.) P. Beauv.]: Tscap; n.4198 – 34.

*Vulpia bromoides* (L.) S.F. Gray: Tscap; n.4205 – 50.

*V. ciliata* Dumort.: Tcaesp; n.2523 – 48, n.3198 – 41.

*V. myuros* (L.) C.C. Gmelin: Tcaesp; n.1305 – 52, n.2620 – 15, n.1530 – 57.

#### IRIDACEAE

*Crocus cancellatus* Herbert subsp. *mazziaricus* (Herbert) Mathew: Gbulb; n.3221 – 39, n.3234 – 9, n.3226 – 50.

#### JUNCACEAE

*Juncus inflexus* L.: Hcaesp; n.3415 – 26, n.2028 – 9, n.1133 – 1.

*J. striatus* Schousboe ex E.H.F. Mayer: Grhiz; n.3387 – 26.

*Luzula campestris* (L.) DC.: Hcaesp; n.2977 – 50.

*L. forsteri* (Sm) DC.: Hcaesp; n.2782 – 66, n.2452 – 56, n.2771 – 65.

#### LILIACEAE

*Allium flavum* L. subsp. *tauricum* (Besser ex Reichenb.) K. Richter: Gbulb; n. 3326 – 33.

*A. guttatum* Steven subsp. *sardoum* (Moris) Staern: Gbulb; n.3470 – 27, n.2943 – 57, n.4287 – 8.

*Asparagus acutifolius* L.: Grhiz; n.4210 – 16.

*A. aphyllus* L.: Ch frut; n.4131 – 42.

*Colchicum boissieri* Orph.: Gbulb; n.303 – 54, n.3233 – 9.

*Muscari botryoides* (L.) Miller: Gbulb; n. 125 – 56.

*M. comosum* (L.) Miller: Gbulb; n.2518 – 48, n.3106 – 34.

*M. cf. pulchellum* Heldr. & Sart. ex Boiss.: Gbulb; n.4043 – 54.

*Ornithogalum exscapum* Ten.: Gbulb; n.2500 – 15, n.2647 – 11.

*O. fimbriatum* Willd. subsp. *gracilipes* (Zahar.) Landström: Gbulb; n.2386 – 71, n.3999 – 16.

*O. kochii* Parl. (*O. orthophyllum* Ten.): Gbulb; n.2500 – 15.

*O. umbellatum* L.: Gbulb; n.2989 – 49.

*Ruscus aculeatus* L.: Gbulb; n.1762 – 37.

#### ORCHIDACEAE

*Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.M. Richard: Gbulb; n.3186 – 48.

*Dactylorhiza saccifera* (Brongn.) Soó: Gbulb; n.3386 – 26.

*Epipactis microphylla* (Ehrh.) Swartz: Grhiz; n.2069 – 50.

*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.: Gbulb; n.3397 – 26.

*Limodorum abortivum* (L.) Swartz: Grhiz; n.1532 – 57, n.3618 – 52.

*Listera ovata* (L.) R. Br.: Grhiz; n.1447 – 37, n.4391 – 57.

*Ophrys spruneri* Nyman: Gbulb; n.4462 – 27.

*O. mammosa* Desf.: Gbulb; n.4461 – 11.

*Orchis boryi* Reichenb.: Gbulb; n.4366 – 49.

*O. laxiflora* Lam.: Gbulb; n.3581 – 26.

*O. mascula* L.: Gbulb; n.1586 – 6, n.2616 – 11.

*O. cf. morio* L.: Gbulb; n.4020 – 13.

*O. cf. picta* Loisel.: Gbulb; n.4206 – 50.

*O. provincialis* Balbis ex Dc.: Gbulb; n.3627 – 57.

*O. quadripunctata* Cyrillo ex Tenore: Gbulb; n.4273 – 9, n.4265 – 21.

Names list of collecting localities (see also Fig. 1). Altitude is in meters.

1. Stavros 1700. Part of the large plateau with a significant number of streams.
2. Pitimaliko 2050. Snow meadow with short, dense turf vegetation.
3. Mega Kampos 2350. The highest plateau of the mountain with short and dense turf vegetation (up to 4 cm).
4. Sinani 1700. Gravelly slope with slight inclination studded with limestones.
5. Megali Chouni 1750. Gravelly slope with slight inclination studded with large limestones. Sparse

- clumps of *Juniperus foetidissima*.
6. Agriokerasies 1200. *Abies* forest.
  7. Alogorachi 2000. Massive limestone rock with steep inclination.
  8. Korax (Highest peak) 2495. Fragmented limestones with gramineae vegetation.
  9. Argaleta 1400. Abandoned cultivated land with *Quercus coccifera* vegetation.
  10. Piramida 1900. Massive limestone rock with steep inclination.
  11. Artotina 1100. Village in *Abies* forest.
  12. Tsouka 1400. Limestone slope with slight inclination. Dry area with *Quercus coccifera* and sparse *Juniperus foetidissima* vegetation.
  13. Asfakotsouma 1800. Limestone slope with slight inclination. Dry area with *Quercus coccifera* and sparse *Juniperus foetidissima* vegetation.
  14. Voustinitsiotika livadia 1500. Meadow with short, dense turf vegetation and a significant number of narrow streams.
  15. Plakes 1500. Fragmented limestones with west orientation. Warm place.
  16. Dafnos 1250. Village in *Abies* forest.
  17. Granitsorema 600. Low flow stream with widespread *Quercus coccifera* vegetation.
  18. Dichori 700. Village with widespread *Quercus coccifera* and *Juniperus oxycedrus* vegetation.
  19. Kariotiko rema 1500. Large stream in *Abies* forest.
  20. Kato psilo 1900. Massive limestone with steep inclination.
  21. Korakolithos 1700. Seven km east of Artotina village near the site of 'Lakkos'. Massive limestones with steep inclination. Widespread *Juniperus foetidissima* vegetation.
  22. Korifi 1400. Dense clusters of *Juniperus foetidissima* mixed with *Abies borisii regis* vegetation. Limestone substrate.
  23. Ornio 2100. Summit of the southern part of Mt Vardoussia, extending to Mornos reservoir. Large limestones and limestone plates. Vegetation comprises of *Astracantha rumelica*.
  24. Korakia 1500. Region situated south of 'Ornio' summit. Abandoned cultivated land. Limestone substrate.
  25. Soufles 2100. Complex of 3 large limestone rocks with steep inclination.
  26. Tranos valtos 1550. Large swamp with hydrophilous vegetation. Deep organic substrate.
  27. Lakos 1850. Large plateau with a significant number of streams. Decalcified substrate rich in organic matter.
  28. Plai tou Gioni 2100. Complex of large limestone rocks with steep inclination. Situated near the 'Korax' summit.
  29. Psila 2000. Complex of large limestone rocks with steep inclination.
  30. Plaka 1900. Complex of massive and fragmented limestones.
  31. Velouchi 1800. *Abies* forest with phlysch substrate.
  32. Diakopi 700. Village located in the south eastern part of the complex. Vegetation comprises of *Quercus coccifera* and *Juniperus oxycedrus*.
  33. Gidovouni 1650. Massive steep limestone.
  34. Paliokastro 400. Sparse μακκία vegetation.
  35. Pigi 1600. Limestone substrate. Sparse *Juniperus oxycedrus* vegetation.
  36. Kria vrisi 1100. *Abies* forest, flysch substrate.
  37. Kato Mousounitsa 1100. Fir forest from *Abies borisii regis* and *Abies cephalonica*.
  38. Klima 600-800. Vegetation from *Quercus coccifera*.
  39. Vathia Louza 1600. Open Meadow with sparse vegetation of *Juniperus oxycedrus* and *Juniperus foetidissima*.
  40. Refugees 1900. Grand snow meadow with short, dense turf vegetation.
  41. Kouniakitikos Karkanos 1200. Dry conditions, limestone substrate, sparse vegetation of *Juniperus foetidissima*.
  42. Kouniakos 850. Dry conditions, limestone substrate, *Quercus coccifera* vegetation.
  43. Pr. Elias (A. Diakos) 1450. *Abies* forest. Limestone substrate.
  44. Zervodorachi 1350. 3 Km east to "Dafnos" village. In *Abies* forest. Limestone substrate.
  45. Trapezaki 1400. Sparse forest of *Abies borisii regis*.
  46. Pr. Elias (Kouniakos) 1450. Sparse *Abies borisii regis*. Limestone substrate.
  47. Agnadia 1100. Dense forest of *Abies cephalonica*. Flysch substrate.
  48. Kokkinos 450. Wide torrent. Roundy rough cast substrate. Vegetation of *Platanus orientalis* and *Salix sp.*
  49. Kallion 400. Lies above of the "Mornos" reservoir. *Quercus coccifera* vegetation. Limestone substrate.
  50. Makria Rachi 600-1000. *Quercus frainetto* forest. Flysch substrate.
  51. Tenta 1700. Open meadow with low turf and sparse *Grataegus orientalis* and *Juniperus oxycedrus*.
  52. Trividi 500. Vegetation of maquis. The predominance of *Quercus coccifera* is evident. Flysch substrate.

- 53. Pournias (Kouniakou) 1000. *Quercus coccifera* vegetation. Limestone substrate.
- 54. Kokkinias 1700. Summit in the South east. Limestone substrate. Vegetation of Gramineae.
- 55. Kalivia 900. Lies above a wide stream. Vegetation of *Quercus coccifera*. Limestone substrate.
- 56. Argirolaka 1600. Dry conditions, vegetation of *Juniperus foetidissima* and *Juniperus oxycedrus*. Limestone substrate.
- 57. Ath. Diakos 1100. Dense forest of *Abies cephalonica*. Limestone substrate.

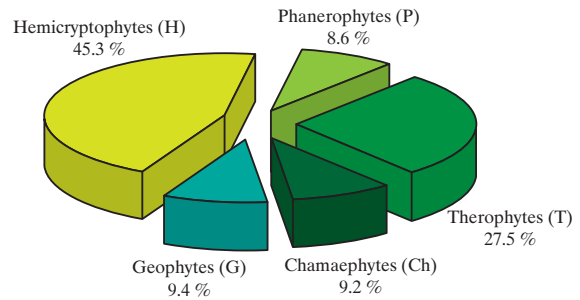


FIG. 2. Life-form spectrum of the flora of Mt Vardoussia.

### RESULTS AND DISCUSSION

The vascular flora of Mt Vardoussia is comprised of 1114 native taxa, belonging to 407 genera and 89 families (Table 1). The Asteraceae, Poaceae, Leguminosae, Caryophyllaceae and Cruciferae families account for more than 44% of the total flora, represented by 495 taxa. These five families are the richest in number of taxa, a fact also verified by other studies of the Greek flora in general (Georgiadis *et al.*, 1986; Strid & Tan, 1997).

A number of 557 taxa and 6 hybrids (50% of the total flora) were recorded for the first time (see plant list).

In the lifeform spectrum of the flora of Mt Vardoussia (Fig. 2), Hemicyptophytes predominate (45.3%), a fact underlining the intense mountainous character of the flora. The high percentage of Therophytes (27.5%, mainly in the lower altitudes) reflects the Mediterranean character of the flora.

Based on corresponding floristic studies, a comparison was made between the flora of Mt Vardoussia and that of neighbouring mountains (Fig. 4). The Sterea Ellas mountains of Iti (Karetsos, 2002) and Timfristos (Dimitrellos & Christodoulakis, 1995) lie at the North-East and North-West of Mt Vardoussia, respectively (Fig. 4). South of Mt Vardoussia, there are the Peloponnisos mountains of Erimanthos (Ma-

Table 1. Numbers of vascular plant taxa in the flora of Mt Vardoussia

Systematic unit	Families	Genera	Species	Subsp.	Taxa	%
<i>PTERIDOPHYTA</i>	10	12	20	4	24	2.2
<i>SPERMATOPHYTA</i>	79	395	871	219	1090	97.8
Gymnospermae	4	6	5	4	9	0.8
Angiospermae						
Dicotyledones	67	321	706	190	896	80.4
Monocotyledones	8	68	160	25	185	16.6
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>407</b>	<b>891</b>	<b>223</b>	<b>1114</b>	<b>100</b>

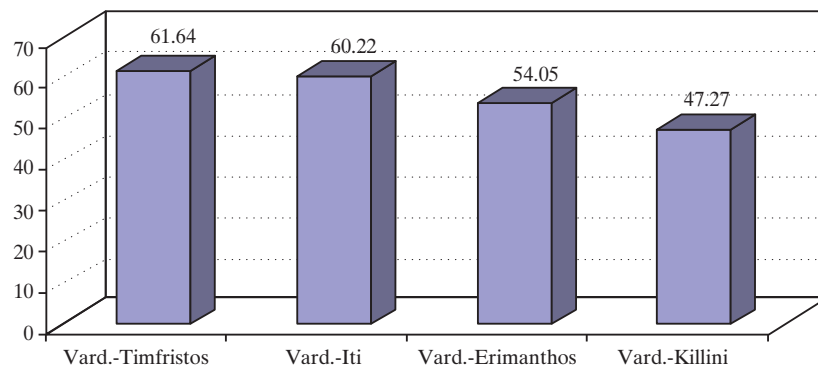


FIG. 3. Floristic similarities between Mt Vardoussia and other neighbouring mountains.

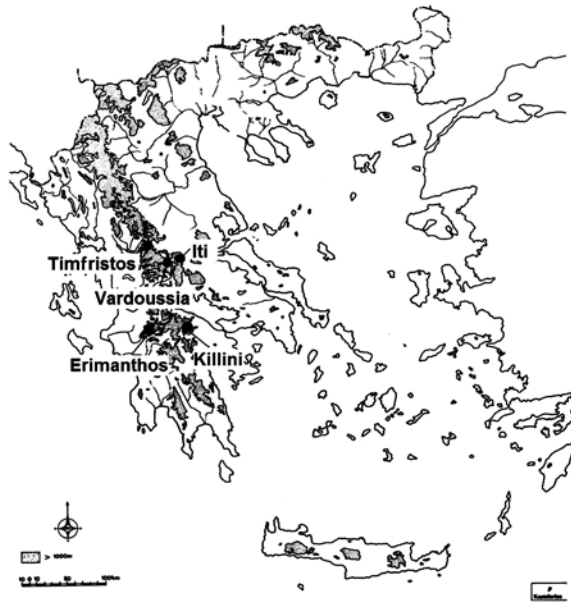


FIG. 4. Location of mountains.

roulis, 2003) and Killini (Dimopoulos, 1993) (Fig. 4). The aforementioned mountains were compared to Mt Vardoussia using the Sørensen coefficient (Greig-Smith, 1964; Whittaker, 1973).

Figure 3 shows that Vardoussia share the greatest similarities percentage with Mt Timfristos (61.6%), followed by Mt Iti (60.2%). It must be pointed out that even though Mt Timfristos is the more distant mountain, it appears to have more floristic similarities to Vardoussia compared to the closer neighbouring Mt Iti. This can be partly justified by the geomorphology and altitude differences of the two neighbouring mountains.

The extent of the supraforestal zone of Mt Iti (alt. 2152 m) is smaller than the one of Mt Vardoussia, with relatively gentle slopes and altitudes rarely exceeding 2000 m. By contrast, the supra-forestal zone of Mt Vardoussia covers a huge area with altitudes much exceeding 2000 m, forming steep slopes, big screes and high vertical cliffs, thus enhancing the dominance of chasmophytic and rocky cliffs vegetation.

The similarities of Mt Timfristos (alt. 2315 m) and Mt Vardoussia are mainly focused on the similar geomorphology and the size of the supraforestal zone.

The comparisons between Mt Vardoussia and the mountains of Peloponnisos Erimanthos (alt. 2224 m) and Killini (alt. 2376 m), result in similarities of 54% and 47%, respectively. These high percentages underline the strong floristic relations between Mt Vardoussia and these two Peloponnese mountains.

## ACKNOWLEDGMENTS

We would like to thank Prof. H. Scholz (Berlin), Dr. A. J. Richards (Newcastle), Dr. Krendl (Wienn), Prof. D. Tzanoudakis (Patras) and Prof. O. Georgiou (Patras) for their assistance in the identification and confirmation of Poaceae family, *Taraxacum*, *Galium*, *Allium*, and *Anthemis* genera, respectively.

## REFERENCES

- Ardaens R, 1978. Géologie de la chaîne du Vardoussia, comparaison avec le Massif du Koziakas (Grèce continentale). Thèse 3ème Cycle, Univ. Lille.
- Celet P, 1962. Contribution à l'étude géologique du Parnasse – Kiona et d'une partie des régions méridionales de la Grèce continentale. *Annales géologiques des pays helléniques*, 13: 1-446, Athènes.
- Davis PH, (ed.) 1965-1985. *Flora of Turkey and the east Aegean islands*, vol. 1-9. – Edinburgh.
- Davis PH, Mill RR, Kit Tan (eds) 1988. *Flora of Turkey and the east Aegean islands*, vol. 10. – Edinburgh.
- Dimitrellos G, Christodoulakis D, 1995. The flora of Mount Timfristos (N. W. Sterea Hellas, Greece). *Flora mediterranea*, 5: 9-51.
- Dimopoulos P, 1993. Floristic and phytosociological research of Mount Killini; ecological approach. Ph. D. Thesis, University of Patras, Patras (in Greek with English summary).
- Fleury JJ, 1980. Les zones de Gavrovo – Tripolitza et du Pinde – Olonos (Grèce continentale et Péloponnèse du Nord). Evolution d'une plateforme et d'un bassin dans leur cadre alpin. *Société géologique du Nord*, Publ. no 4, 651 p., Lille.
- Georgiadis Th, Iatrou G, Georgiou O, 1986. Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de l'île de Paxi, Grèce. *Willdenowia*, 15: 567-601.
- Greig-Smith M A, 1964. *Quantitative plant ecology*. Butterworths, London.
- Greuter W, Burdet HM, Long G, (eds) 1984, 1986, 1989. *Med-Checklist*. 1,3,4. Genève & Berlin.
- Gustavsson LA, 1978. Floristic reports from the high mountains of Sterea Ellas, Greece 1,2. *Botaniska notiser*, 131: 201-213, 7-12.
- Halácsy E, v. 1901-1904. *Conspectus florum Graecae*, I-III. Lipsiae.
- Halácsy E, 1908. *Conspectus florum Graecae*. Supplementum. Lipsiae.
- Halácsy E, 1912. *Conspectus florum Graecae*. Supplementum. *Magyar botanikai lapok*, 11: 114-202.
- Karetsos G, 2002. Study of the ecology and vegetation of Mount Iti. Ph.D. Thesis, University of Patras, Patras (in Greek with English summary).
- Katsikatsos Ch, 1992. *Geology of Greece*. Athens (in Greek with English summary).



- Kit T, Iatrou G, (eds) 2001. *Endemic plants of Greece. The Peloponnese*. Kobenhavn.
- Maroulis G, 2003. The flora and vegetation of ecosystems in Mount Erimanthos (NW Peloponnese). Ph.D. Thesis, University of Patras, Patras (in Greek with English summary).
- Mavrommatis NG, 1980. *Bioclimate of Greece. Connection between climate and nature vegetation, bioclimatic maps*, I.D.E.A, Athens (in Greek with English summary).
- Pignatti S, (ed.) 1982. *Flora d' Italia*, 1-3. Bologna.
- Quézel P, 1964. Vegetation des hautes montagnes de la Grèce méridionale. *Vegetatio*, 12: 289-385.
- Quézel P, 1973. Contribution à l' étude de la vegetation du Vardousia. *Biologia gallo-hellenica*, 2: 93-112.
- Quézel P, Contandriopoulos J, 1965. Contribution à l' étude de la flore des hautes montagnes de la Grèce. *Naturalia monspeliensia. Série botanique*, 16: 89-149.
- Raunkiaer C, 1934. *The life-forms of plants and statistical plant geography*. Oxford.
- Strid A, (ed.) 1986. *Mountain flora of Greece*, 1. Cambridge.
- Strid A, Kit T, (eds) 1991. *Mountain flora of Greece*, 2. Edinburgh.
- Strid A, Kit T, (eds) 1997. *Flora hellenica*, 1. Königstein.
- Strid A, Kit T, (eds) 2002. *Flora hellenica*, 2. Ruggell.
- Tutin TG, Heywood VH, Burges NA, Moore DM, Valentine DH, Walters SM, Webb DA, (eds) 1968-1980. *Flora europaea*, 2-5. Cambridge.
- Tutin TG, Burges NA, Chater AO, Edmondson JR, Heywood VH, Moore DM, Valentine DH, Walters SM, Webb DA, (eds) 1993. *Flora europaea*, 1 (2<sup>nd</sup> edition). Cambridge, UK.
- Vlachos A, 2006. Flora, vegetation and ecology of mountain complex of Vardoussia (St. Ellas). Ph.D. Thesis, University of Patras, Patras (in Greek with English summary).
- Whittaker RH, 1973. Ordination and classification of communities. In: Tüxen R, ed. *Handbook of vegetation science*. Part V. Dr. W. Junk b.v. Publishers, The Hague.