Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany

Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Band: 23 (1968)

Heft: 1

Artikel: Contribution à l'étude de la flore de la Macédonie grecque

Autor: Quézel, P. / Contandriopoulos, J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-880335

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Candollea 23/1 : 17-38. 1968.

Contribution à l'étude de la flore de la Macédoine grecque

P. Quézel et J. Contandriopoulos

Résumé

Les auteurs énumèrent les espèces les plus remarquables qu'ils ont récoltées en 1965 sur les montagnes de la Macédoine grecque. L'une d'entre elles *(Carum macedonicum)* étant nouvelle, elle est décrite ici pour la première fois.

Summary

The authors enumerate the most interesting species they collected in 1965 on the mountains of Greek Macedonia. One of these *(Carum macedonicum)* being new is described here for the first time.

Zusammenfassung

Die Verfasser zählen die bemerkenswerterten Arten auf, die sie 1965 in den Gebirgen griechisch-Mazedoniens gesammelt haben. Eine davon, die sich als neu erwies *(Carum macedonicum)*, ist hier erstmals beschrieben.

Au cours de l'été 1965, à l'occasion d'un programme de recherches subventionné par le Centre National de la Recherche Scientifique français, nous avons eu l'occasion de parcourir plusieurs massifs montagneux de Grèce septentrionale. Cette mission venait compléter les travaux que nous avions entrepris depuis plusieurs années sur la flore et la végétation des hautes montagnes helléniques. Nous avons de la sorte visité le Vermion, les massifs montagneux situés entre Florina et Kastoria, et tout spécialement le Lioutza (2020 m) et le Bela Voda (2156 m). Nous nous sommes ensuite rendus sur le Falakron (2229 m).

La flore des montagnes de Grèce septentrionale paraît, à première vue, moins remarquable que celle que nous avons déjà eu l'occasion d'étudier dans le Péloponnèse, en Phthiotide ou même en Epire, surtout en raison de la diminution considérable du nombre des endémiques. Toutefois, l'augmentation de l'influence européenne et surtout la présence de vastes affleurements schisteux ou granitiques permet l'apparition d'espèces faisant totalement défaut plus au sud. De nombreuses

espèces sylvatiques ou hygrophiles calcifuges arrivent donc à s'installer, notamment dans la région de Florina, et beaucoup d'entre elles n'avaient pas, à notre connaissance, été signalées sur le territoire grec.

Le massif du Vermion, situé à 80 km environ au nord de l'Olympe de Thessalie, est à peu près exclusivement constitué par des calcaires et des dolomies qui s'abaissent brutalement à l'est vers la Kampania et le golfe de Salonique; il culmine à 2081 m. La face orientale, très abrupte, entrecoupée de falaises et creusée de quelques vallées encaissées, est couverte de belles forêts de chênes et de hêtres dont le cortège floristique est particulièrement riche. A partir de 1600 m s'installent progressivement les pelouses à graminées xérophiles où persistent encore çà et là quelques peuplements de pins noirs et même de pins de Heldreich. La flore culminale ne présente pas de grandes particularités; notons toutefois un marécage installé sur flysch, et situé un peu au sud du sommet vers 1800 m, dont l'exploration nous a fourni quelques plantes dignes d'intérêt et notamment le *Scirpus graecus* Quézel et Contandriopoulos que nous avions décrit du Giona.

Les montagnes de la région de Florina, entièrement schisteuses ou granitiques, sont recouvertes de hêtraies fortement endommagées lors de la dernière guerre. L'aspect n'a plus rien de méditerranéen puisque en sous-bois prospèrent, en particulier, *Anemone nemorosa*, *Adoxa moschatellina*, et que le bord de nombreux ruisseaux perennes sont colonisés par *Telekia speciosa*, *Geum coccineum*, *Silene asterias*, *Cirsium appendiculatum*, *Doronicum orphanidis*. Sur les rochers s'installent *Asplenium septentrionale* et *Silene lerchenfeldiana*, alors que les crêtes dénudées hébergent quelques nardaies, mais surtout une véritable lande subalpine où dominent *Cytisus hirsutus* ssp. *polytrichus*, *Genista depressa* ssp. *csikii*, *Vaccinium myrtillus* et *Vaccinium uliginosum*. Remarquons encore la présence à ce niveau de quelques endémiques du Nidze Planina: *Dianthus myrtinervius* et *Veronica Kindlii* en particulier.

Le Falakron situé au nord-ouest de Drama, en Macédoine orientale, est au contraire une énorme écaille dolomitique profondément entaillée vers le sud et tombant presque à pic sur la plaine. Le hêtre prospère dans les stations ombragées jusqu'à 1600 m; le pin noir est fréquent. L'intérêt majeur du massif, du point de vue floristique, est constitué par les falaises vertigineuses où s'accrochent de nombreuses espèces rares et notamment *Haberlea rhodopensis*, *Saxifraga ferdinandi-coburgi*, *Viola delphinantha*, mais aussi par les pelouses écorchées sur dolomie qui, en début d'été, constituent un véritable jardin multicolore où les éléments remarquables sont légion: *Saponaria bellidifolia*, *Scabiosa rhodopensis*, *Chondrilla urumoffii*, *Centaurea parilica*, etc. Signalons également, sur les sommets, la présence de quelques éléments orophiles européens tels que *Dryas octopetala* et *Juniperus sabina*.

Nous nous sommes contentés, dans le travail ci-dessous, de signaler les espèces les plus remarquables que nous avons récoltées, qu'il s'agisse de localités nouvelles ou de localités déjà connues de plantes particulièrement intéressantes. Pour plus de détails, nous renvoyons le lecteur au travail de Kitanof à propos du Falakron, à celui de Ganiatsas sur le Vermion.

EQUISETACEAE

Equisetum palustre L. — Marécages sur grès du Vermion, 1800 m.

POLYPODIACEAE

Cheilanthes persica (Bory) Mett. — Rocailles schisteuses sur le versant méridional du Falakron au NE de Pyrgos, 900 m.

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. — Rochers et rocailles sur schistes et granites dans toute la chaîne du Lioutza et du Bela Voda; descend à 600 m près de Gavros; Vermion, affleurements gréseux au nord du marécage central, 1800 m.

CUPRESSACEAE

Juniperus communis L. ssp. **nana** Syme — Pelouses du Bela Voda; commun au-dessus de la hêtraie entre 1800 et 2100 m.

Juniperus sabina L. — Falakron, cirque rocheux sur le revers occidental du sommet, où il est localement abondant vers 1700 m; non encore signalé à notre connaissance sur ce massif où il trouve une des stations les plus méridionales des Balkans.

SANTALACEAE

Thesium dollineri Murb. — Rocailles calcaires sur le revers oriental du Vermion vers 900 m en compagnie de *Ramonda nathaliae*.

Thesium bergeri Zucc. — Pelouses à *Nardus* et à *Poa violacea* sur le Vermion et sur le Bela Voda, 1600-2000 m.

POLYGONACEAE

Polygonum bistorta L. — Marécages du Vermion vers 1800 m.

Polygonum alpinum All. — Eboulis granitiques sous le sommet du Bela Voda 2100 m.

EUPHORBIACEAE

Mercurialis perennis L. — Hêtraies du Vermion, 700-1500 m; abondant sur le flanc oriental.

Euphorbia polychroma Kern. — Abondante dans les hêtraies sur le versant oriental du Vermion entre 1000 et 1400 m.

Euphorbia apios L. — Rocailles granitiques sur le Bela Voda, 2000 m.

Euphorbia niciciana Borb. — Pelouses rocailleuses sur le versant méridional du Falakron, 1500-1900 m.

Euphorbia amygdaloides L. — Hêtraies, sur le Vermion et le Bela Voda dans la région de Pissoteri.

Euphorbia barrelieri Savi var. **thessala** (Form.) K. Maly — Pelouses rocailleuses sur le Falakron, versant méridional vers 1700 m.

Euphorbia stricta L. — Bord des ruisseaux à Pissoteri.

CARYOPHYLLACEAE

Herniaria parnassica Heldr. et Sart. — Pelouses à *Nardus* et à *Poa violacea* sur le Vermion et le Bela Voda.

Scleranthus perennis L. — Pelouses sur granite: Lioutza et Bela Voda à partir de 1400 m.

Minuartia bosniaca (Beck) K. Maly f. **rhodopea** (Degen) Hayek — Rocailles dolomitiques sur le Falakron, 1500-2000 m [1].

Minuartia anatolica (Boiss.) Graebner — Rocailles calcaires sur le revers oriental du Vermion vers 800 m.

Minuartia anatolica (Boiss.) Graebner var. **polymorpha** McNeill — Rocailles dolomitiques sur les crêtes du Falakron, 1900-2100 m.

Minuartia hirsuta (M.B.) Hand.-Mazz. ssp. **falcata** (Griseb.) Mattf. — Rocailles granitiques dans la région de Gavros, 900 m.

Minuartia glomerata (M.B.) Degen ssp. **velutina** (Boiss. et Orph.) Mattf. — Philippes abondante dans les ruines.

Minuartia verna (L.) Hiern ssp. **collina** (Neilr.) Halliday — Rochers calcaires du Vermion, 700-1500 m.

Minuartia garckeana (Asch. et Sint.) Mattf. — Rocailles dolomitiques du Falakron vers 2000 m.

Arenaria pirinica Stoj. — Nous rapportons à cette espèce de statut encore incertain, un *Arenaria* qui croît dans les fissures des dalles dolomitiques sur les crêtes du Falakron où elle est d'ailleurs rare; elle est caractérisée par des tiges très courtes, des feuilles très obtuses, hispides mais non glanduleuses, subsessiles, des tiges florifères très courtes (2-4 cm) portant 1-4 fleurs courtement pédicellées, à sépales lancéolés-subaigus longs de 3 mm, et à pétales presque 2 fois plus longs que les sépales; la capsule est à peine plus longue que les sépales. Cette plante paraît différer de *A. teddii* Turrill du Pangée, par ses tiges très courtes, ses bractées inférieures non cordées; elle paraît d'autre part distincte également du *Arenaria pirinica* type par ses pétales deux fois plus longs que les sépales, et sa capsule nettement plus longue que les sépales. Il est certain que seules des études ultérieures permettront de se faire une idée précise de la valeur des *Arenaria* de ce groupe et de leurs rapports avec *A. filicaulis* Fenzl.

Moehringia trinervia (L.) Clairv. — Hêtraies du Bela Voda, 1500-1800 m.

Sagina saginoides (L.) Karsten var. **glandulosa** (Lange) Thell. — Pelouses à *Nardus* et à *Poa violacea* sur le Bela Voda, 1700-2100 m.

Moenchia mantica (L.) Bartl. — Pelouses à Pissoteri.

Cerastium decalvans Schloss. et Vuk. — Pelouses à *Sesleria* sur le versant méridional du Falakron, 1600-1800 m.

Cerastium banaticum (Rochel) Heuffel — Pelouses rocailleuses sur le Falakron et le Bela Voda, 1500-1900 m.

Cerastium arvense L. ssp. **ciliatum** (Waldst. et Kit.) Reichenb. — Vermion, dans le marécage central vers 1800 m.

Cerastium rectum Friv. ssp. **petricola** (Panč.) H. Gartner — Pelouses rases sur granite sur le massif du Lioutza vers 1800 m.

---

[1] Nos *Minuartia* ont été déterminés par M. C. Favager, professeur à l'Université de Neuchâtel, que nous remercions ici.

Stellaria nemorum L. ssp. **nemorum** — Hêtraies du Bela Voda.

Stellaria graminea L. — Prairies humides à Pissoteri.

Saponaria bellidifolia Sm. — Pelouses rocailleuses dolomitiques, abondantes sur le revers méridional du Falakron, 1500-1800 m.

Saponaria glutinosa M. B. — Rocailles calcaires et bord des chemins dans la vallée centrale du Vermion vers 1100 m.

Petrorhagia thessala (Boiss.) P. W. Ball et Heyw. — Rocailles calcaires, fréquente dans les environs de Florina et de Kastoria.

Petrorhagia cretica (L.) P. W. Ball et Heyw. — Fréquente sur les arènes granitiques, dans la région de Florina et de Gavros.

Dianthus minutiflorus (Borb.) Hal. — Pelouses rocailleuses sur le Vermion, 1800-2000 m.

Dianthus steffanoffii Eig — Rocailles dolomitiques sur le versant méridional du Falakron vers 1800 m.

Dianthus degenii Bald. — Nardaies souvent humides sur le Vermion et le Bela Voda, 1700-2000 m.

Dianthus myrtinervius Griseb. — Cette magnifique plante endémique de la Nidze Planina est abondante dans les nardaies culminales sur arènes granitiques, dans toute la zone culminale du Bela Voda, 2000-2200 m.

Dianthus haematocalyx Boiss. et Heldr. ssp. **haematocalyx** — Rocailles calcaires du Vermion, versant oriental vers 900-1100 m.

Dianthus pinifolius Sm. ssp. **pinifolius** — Rocailles calcaires à Kastoria.

Dianthus giganteus D'Urv. ssp. **croaticus** (Borb.) Tutin — Rocailles calcaires du Vermion, sur le versant oriental vers 1500 m.

Dianthus pelviformis Heuff. — Rocailles granitiques dans la région de Pissoteri et sur le Bela Voda, 1200-1700 m.

Dianthus tristis Vel. — Pelouses du Bela Voda vers 2000 m.

Dianthus gracilis Sm. — Rochers dolomitiques sur le versant méridional du Falakron vers 1700 m.

Dianthus pallens Sm. — Dans les ruines de Philippes.

Silene lerchenfeldiana Baumg. — Rochers granitiques, épars sur les crêtes du Lioutza et du Bela Voda, 1900-2000 m.

Silene nutans L. ssp. **nutans** — Hêtraies du Vermion, 700-1300 m.

Silene bupleuroides L. ssp. **bupleuroides** — Pelouses du Vermion près de la maison forestière.

Silene exaltata Friv. — Ruines de Philippes.

Silene ventricosa Adam. — Pelouses à *Poa violacea* sur le Bela Voda, 1900-2200 m.

Silene flavescens Waldst. et Kit. — Rocailles dolomitiques sur le revers méridional du Falakron.

Lychnis viscaria L. ssp. **atropurpurea** (Griseb.) Chater — Pelouses sur granite du Bela Voda, 1800-2200 m.

Lychnis flos-cuculi L. ssp. **subintegra** Hayek — Pelouses humides à Pissoteri.

RANUNCULACEAE

Delphinium fissum Waldst. et Kit. — Pelouses rocailleuses sur le versant méridional du Falakron, 1700 m.

Actaea spicata L. — Hêtraies du Vermion, 1100 m.

Anemone nemorosa L. — Fréquente dans les hêtraies élevées du Bela Voda et du Lioutza.

Thalictrum aquilegiifolium L. — Rocailles ombragées sous les hêtres, Lioutza sous le sommet en exposition nord; Falakron sur le versant méridional, 1200-1500 m.

Ranunculus stevenii Andrz. — Bord des eaux à Pissoteri.

Ranunculus demissus DC. var. **graecus** Boiss. — Sommet du Lioutza.

Ranunculus serbicus Vis. — Marécage central du Vermion, 1800 m.

CRUCIFERAE

Barbarea balkana Panč. — Bord des sources et des ruisseaux sur le Bela Voda et dans la région de Pissoteri, 1200-1700 m.

Barbarea longirostris Vel. — Mégaphorbiées sous le sommet du Lioutza en exposition nord, 2000 m.

Barbarea bracteosa Guss. — Marécage central du Vermion, 1800 m.

Arabis turrita L. — Hêtraies du Vermion, 1200 m.

Turritis pseudoturritis (Boiss. et Heldr.) Vel. — Rocailles granitiques sur les crêtes du Bela Voda, 1800-2100 m.

Aurinia corymbosa Griseb. — Rochers calcaires sur le Vermion et le Falakron, 700-1700 m.

Aurinia petraea (Ard.) Schur — Rochers calcaires du Vermion sur le versant oriental vers 900 m.

Alyssum repens Baumg. — Rocailles du Bela Voda, 1900-2000 m.

Alyssum heldreichii Hausskn. — Vermion, rocailles calcaires, 700-1300 m.

Alyssum degenianum E. I. Nyarady — Rochers calcaires du Falakron, 1800-2100 m.

Alyssoides graeca (Reut.) Jav. — Rochers calcaires sur le versant oriental du Vermion vers 900 m.

Draba athoa (Griseb.) Boiss. — Rochers calcaires du Vermion, fréquente à partir de 700 m.

Draba lasiocarpa Rochel — Rochers dolomitiques du Falakron, 1600-2000 m.

CISTACEAE

Helianthemum canum (L.) Baumg. — Fréquent sur les rocailles calcaires et dolomitiques du Falakron.

VIOLACEAE

Viola riviniana Reichenb. ssp. **riviniana** — Hêtraies du Vermion, 1000-1400 m.

Viola canina L. ssp. **canina** — Hêtraies du Falakron, 1500 m.

Viola delphinantha Boiss. — Extrêmement abondante sur le Falakron à partir de 1500 m, à peu près uniquement rupicole au-dessous de 1800 m, cette plante colonise au-dessus de cette altitude, toutes les rocailles dolomitiques.

Viola allchariensis Beck ssp. **allchariensis** — Pelouses rocailleuses sur les crêtes du Lioutza.

Viola gracilis Sm. — Pelouses granitiques sur le Lioutza et le Bela Voda au-dessus de 1600 m.

Viola orphanidis Boiss. — Commune dans les forêts claires et les pelouses du Lioutza et du Bela Voda.

Viola saxatilis Schmidt ssp. **macedonica** (Boiss. et Heldr.) Hayek — Rocailles granitiques à Gavros, 1000 m.

HYPERICACEAE

Hypericum linarioides Bosse — Pelouses écorchées sur le Vermion et le Falakron, à partir de 1400 m.

Hypericum barbatum Jacq. — Pelouses à *Poa violacea* sur le Vermion et le Bela Voda.

Hypericum rumelicum Boiss. — Pelouses: Vermion vers 2000 m et Falakron, versant sud vers 2000 m.

Hypericum montbretii Spach — Rochers calcaires au Falakron vers 1500 m.

LINACEAE

Linum thracicum (Griseb.) Degen var. **rhodopeum** (Vel.) Hayek — Rocailles dolomitiques du Falakron, 1600-1900 m.

Linum tauricum Willd. — Avec le précédent mais plus rare.

Linum hirsutum L. ssp. **spathulatum** (Hal. et Bald.) Hayek — Avec les précédents.

Linum catharticum L. — Vermion, suintements et rocailles humides, 700-900 m.

OXALIDACEAE

Oxalis acetosella L. — Hêtraies du Lioutza et du Bela Voda, surtout au-dessus de 1500 m.

GERANIACEAE

Geranium reflexum L. — Hêtraies de Pissoteri, 1500 m.

Geranium aristatum Freyn et Sint. — Chaos granitiques sur les crêtes du massif du Bela Voda vers 2000 m.

Geranium asphodeloides Burm. fil. ssp. **nemorosum** (Ten.) Hayek — Marécage central du Vermion, 1800 m.

Geranium silvaticum L. — Mégaphorbiées du Bela Voda, 1800-2000 m.

RUTACEAE

Haplophyllum coronatum Griseb. — Pelouses rocailleuses sur le versant oriental du Vermion vers 700 m.

POLYGALACEAE

Polygala venulosa Sm. — Rochers calcaires, versant sud du Falakon, 800 m.

ACERACEAE

Acer heldreichii Orph. ssp. **heldreichii** — Hêtraies supérieures du Bela Voda sur granite, 1700-1800 m.

RHAMNACEAE

Rhamnus fallax Boiss. — Eboulis dolomitiques sur le versant méridional du Falakron, 1700 m.

Rhamnus rupestris Scop. — Rochers calcaires du Falakron, 1700-1800 m.

CRASSULACEAE

Sedum serpentini Janchen — Pelouses rocailleuses du Bela Voda, 2000 m.

Sedum annuum L. — Pelouses sur grès et granite, Lioutza, Bela Voda, Vermion.

Sedum hispanicum L. — Rocailles calcaires sur le Falakron.

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga stellaris L. — Sources et bord des eaux dans tout le massif du Bela Voda.

Saxifraga exarata Vill. — Rocailles granitiques sur les sommets du Bela Voda; rocailles calcaires sur les sommets du Falakron.

Saxifraga scardica Griseb. — Rochers calcaires du Vermion, à partir de 900 m sur le versant oriental du massif.

Saxifraga ferdinandi-coburgi J. Kellerer et Sünd. — Rochers et rocailles dolomitiques sur le Falakron; abondant à partir de 1500 m.

Saxifraga luteo-viridis Schott et Kotschy — Rocailles dolomitiques du Falakron, 1600-2000 m.

Saxifraga sempervivum Koch — Rochers calcaires du Falakron, 1500-1900 m.

Saxifraga grisebachii Degen et Dörfler — Rochers calcaires, versant oriental du Vermion, 900-1600 m.

Saxifraga stribrnyi (Vel.) Podp. — Rocailles dolomitiques du Falakron, çà et là sur le versant méridional, 1700-1900 m.

Chrysosplenium alternifolium L. — Bord des ruisseaux dans le massif du Bela Voda, 1800 m.

Parnassia palustris L. — Sources et marécages: Vermion 1800 m, Bela Voda.

ROSACEAE

Spiraea ulmaria L. — Bord des eaux au-dessus de Metzovon dans le Pinde.

Potentilla recta L. — Pelouses sur granite du Lioutza, 1700 m.

Potentilla pindicola Hausskn. — Pelouses à Pissoteri, 1500 m.

Potentilla tommasiniana F. Schultz — Rocailles dolomitiques du Falakron, abondante au-dessus de 1700 m.

Geum coccineum Sm. — Mégaphorbiées du Lioutza et du Bela Voda; marécage central du Vermion, 1800 m.

Geum montanum L. — Landes à *Vaccinium* sur les sommets du Bela Voda, 2100-2200 m.

Dryas octopetala L. — Rocailles dolomitiques sur les crêtes culminales du Falakron où il avait déjà été signalé, 1900-2100 m.

Rosa pendulina L. — Hêtraies du Varmion, 1000-1600 m.

Crataegus orientalis Pallas — Hêtraies du Bela Voda.

PAPILIONACEAE

Astragalus sericophyllus Griseb. — Rocailles calcaires aux environs de Florina.

Astragalus monspessulanus L. var. **vandasii** (Vel.) Stoj. et Stef. — Pelouses rocailleuses calcaires et dolomitiques sur le Falakron, 900-1800 m.

Astragalus tymphresteus Boiss. et Sprun. — Rocailles calcaires du Vermion et du Falakron, surtout au-dessus de 1500 m.

Lathyrus niger (L.) Bernh. — Hêtraies du Vermion, 1300 m.

Trifolium velenovskyi Vandas — Prairies humides à Pissoteri, 1400 m.

Trifolium medium Huds. ssp. **balkanicum** Vel. — Hêtraies de Pissoteri.

Trifolium alpestre L. — Hêtraies du Vermion, 1200 m.

Trifolium pignantii Fauché et Chaub. — Hêtraies du Vermion.

Lotus aegaeus (Griseb.) Boiss. — Pelouses rocailleuses sur le versant oriental du Vermion vers 1300 m.

Anthyllis aurea Welden — Pelouses calcaires et dolomitiques du Vermion et du Falakron, fréquent à partir de 1400 m, descend jusqu'à Naoussa sur le flanc oriental du Vermion.

Anthyllis montana L. ssp. **jacquinii** (Kern.) Hayek — Rocailles dolomitiques du Falakron, abondant sur le versant méridional et les crêtes à partir de 1600 m.

Anthyllis vulneraria L. ssp. **spruneri** (Boiss.) Bornm. var. **bulgarica** Sag. — Avec le précédent.

Anthyllis vulneraria L. ssp. **pulchella** (Vis.) Bornm. — Rocailles calcaires sur le versant oriental du Vermion, 1400 m.

Cytisus hirsutus L. ssp. **polytrichus** (M. B.) Hayek — Crêtes culminales et vacciniaies du Bela Voda sur granite, à partir de 2000 m.

Cytisus eriocarpus Boiss. — Rocailles granitiques du Bela Voda, 1800-2000 m.

Cytisus heuffelii Wierzb. — Rocailles du Vermion, sur le versant oriental vers 800 m.

Genista ovata Waldst. et Kit. — Hêtraies du Vermion, 1000-1500 m.

Genista lydia Boiss. — Arènes granitiques à Gavros, 900 m.

Genista depressa M. B. ssp. **csikii** (Kümm. et Jav.) Hayek — Pelouses et vacciniaies sur les crêtes du Lioutza et du Bela Voda, 1800-2200 m.

Genista rhodopea Vel. — Pelouses dolomitiques du Falakron, çà et là sur le versant méridional entre 1500 et 1700 m.

Genista rumelica Vel. — Pelouses sur granite du Bela Voda, 1900 m.

Onobrychis alba (Waldst. et Kit.) Desv. var. **calcarea** (Vandas) Hayek — Rocailles dolomitiques du Falakron, 1500-1900 m.

Onobrychis arenaria (Waldst. et Kit.) DC. ssp. **lasiostachys** (Boiss.) Hayek — Pelouses calcaires et dolomitiques du Falakron et du Vermion.

Onobrychis montana DC. var. **scardica** (Griseb.) Hayek — Pelouses du Vermion, 1900-2000 m.

THYMELAEACEAE

Daphne oleoides Schreb. — Rocailles du Falakron et du Vermion; assez rare; descend à 600 m sur le versant oriental du Vermion.

Daphne mezereum L. — Rocailles et hêtraies culminales du Bela Voda, sur granites.

OENOTHERACEAE

Epilobium montanum L. — Mégaphorbiées du Bela Voda, 1500-2100 m.

Epilobium collinum C. C. Gmel. — Bord des eaux à Gavros, 900 m.

Epilobium lanceolatum Seb. et Mauri — Bord des eaux sur le Vermion et dans la région de Pissoteri.

Epilobium obscurum (Schreb.) Roth — Marécage central du Vermion, 1800 m.

Epilobium angustifolium L. — Clairières des hêtraies dans toute la région de Pissoteri.

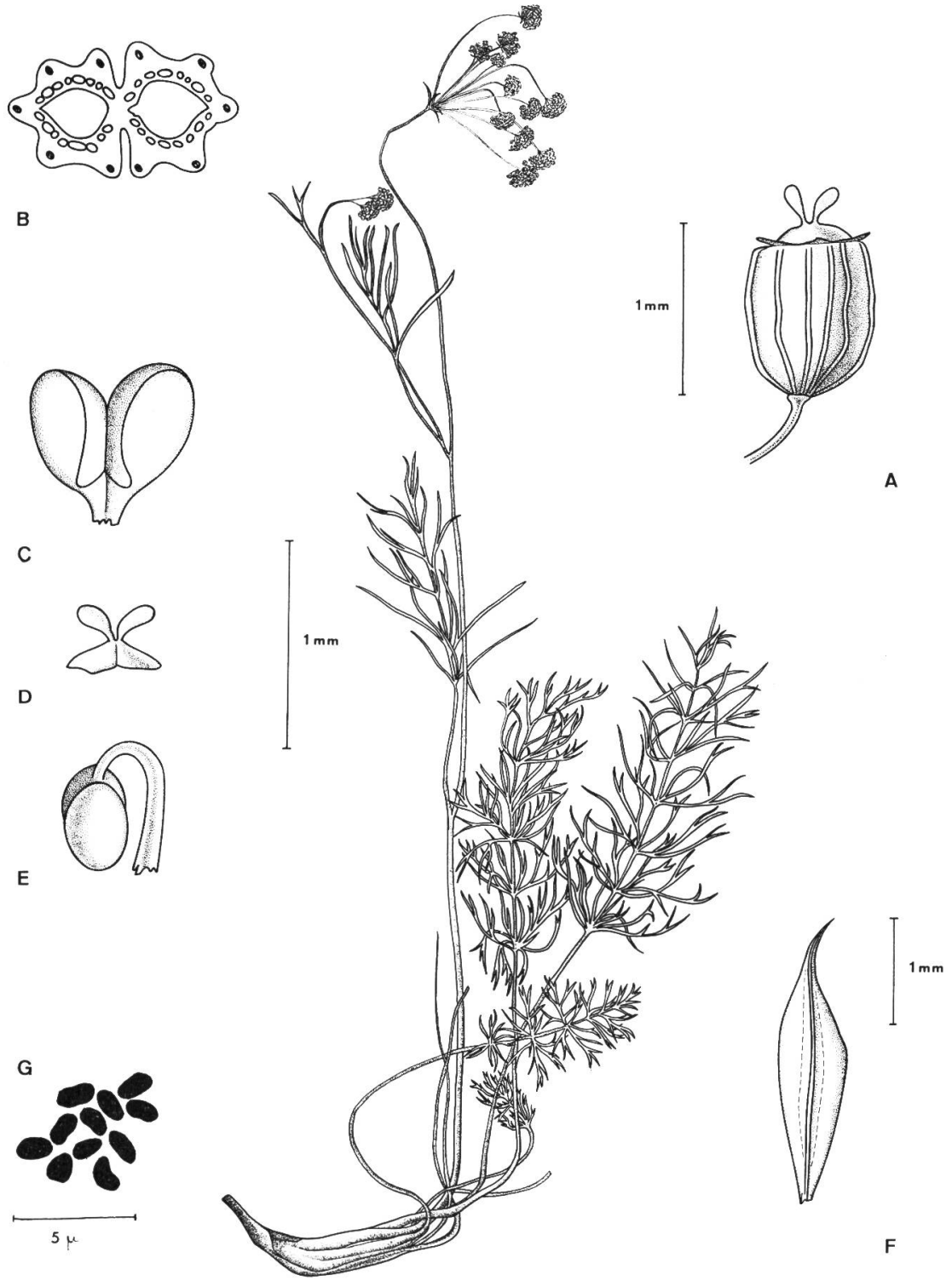
UMBELLIFERAE

Eryngium palmatum Vis. et Panč. — Hêtraies du Vermion, çà et là sur le versant méridional de la vallée centrale à 5 km environ à l'ouest de la maison forestière, 1100 m.

Trinia glauca (L.) Dum. — Pelouses dolomitiques du Falakron, 1500-1900 m.

Carum heldreichii Boiss. — Marécage du Vermion, 1800 m.

Carum rupestre Boiss. et Heldr. — Rochers calcaires du Falakron, 1700 m.



Carum macedonicum Quézel et Contandriopoulos, sp. nova
Aspect général: échantillon type. **a**: diakène; **b**: coupe du diakène; **c**: pétale; **d**: style et stylopode; **e**: étamine; **f**: bractée de l'involucre; **g**: métaphase II dans une cellule-mère de grain de pollen, $n=11$.

Carum macedonicum Quézel et Contandriopoulos, **sp. nova**

A *Carum adamovicii* Hal. differt: foliis basalibus segmentis 6-12-jugis approximatis verticillum simulantibus, externis 5-10 cm longis segmentis brevibus, internis 15-20 cm longis segmentis angustissimis setaceis 1,5-2 cm longis; involucri phyllis 6-8 linearibus, involucelli 6-12 lanceolatis medio scarioso-dilatatis; umbellarum radiis 9-12.

TYPUS: In rupibus calcareis in monte Falakron circa 1800 m.

Plante vivace, glabre, à souche ligneuse enfouie dans les fissures des rochers calcaires émettant 6-8 feuilles basilaires et une hampe florale, plus ou moins enveloppée au sommet par les gaines brunâtres et scarieuses des feuilles de l'année précédente. Feuilles basales de deux types, mais toutes longuement pétiolées et à divisions pseudo-verticillées comme chez *Carum verticillatum* (L.) Koch.; les 2 ou 3 externes longues de 5-10 cm, à pétiole strié, engainant à sa base, long de 3-5 cm, à limbe de 3-7 cm de contour ovale-lancéolé obtus, constitué par 6-9 paires de segments longs de 1 cm au plus, sessiles, divisés en 5-9 lanières de 4-10 × 1,5-2 mm aiguës, disposées en pseudo-verticille autour du rachis; feuilles internes longues de 15-20 cm, de même forme générale, mais à pétiole atteignant 7-12 cm et à limbe de 7-10 × 3-4 cm, celui-ci formé de 9-12 paires de segments toujours pseudo-verticilles, divisés en 3-7 lanières filiformes sétacées longues de 1,5-2 cm et ne dépassant pas 1 mm de large. Tige florifère érigée, haute de 30-45 cm, en général unique, parfois 2, nue dans son tiers inférieur, puis divisée 1-2 fois, à rameaux érigés, portant aux nœuds une feuille caulinaire semblable aux basales internes mais plus réduite, ces dernières au nombre de 2-3, la supérieure réduite à quelques lanières filiformes. Ombelles terminales à 9-12 rayons plus ou moins inégaux, longs de 2-3, 5 cm, étalés à la floraison; involucre formé de 6-8 pièces linéaires, un peu scarieuses sur les marges, longues de 4-12 mm; involucelle à 6-12 pièces lancéolées, dilatées en marge scarieuse dans leur portion médiane, puis flabelliformes, longues de 2-4 mm, larges de 0,5-0,8 dans leur plus grande largeur. Ombellule à 20-40 fleurs, large de 5-8 mm, très dense; fleurs, toutes mais inégalement pédicellées, à pédicelles externes les plus longs atteignant 4 mm, blanches, petites, 1,5-2 mm de diamètre; calice sub-nul; pétales ovales terminés par un lobule infléchi bifide; étamines à filet replié vers l'intérieur, incluses; styles globuleux-claviformes très courts, à peine plus longs que le stylopode, ce dernier très aplati. Fruit mûr non vu; sub-mûr, long de 2,5 mm, à peine plus court que le pédicelle, celui-ci non épaissi au sommet, côtes 5 par méricarpes, blanchâtres saillantes, vallécules à 3 canaux. (Pl.1).

Ce *Carum* très remarquable entre dans la sous-section *leucantha* Wollf de la section *plurivittata* Drude, constituée par quelques espèces balkaniques et italiennes; il se situe à proximité des espèces balkaniques déjà connues: *C. graecum* Boiss. et Heldr., *C. heldreichii* Boiss. et *C. adamovicii* Hal. Il diffère toutefois nettement de ces espèces par divers caractères: la structure très spéciale de la feuille qui rappelle, nous l'avons vu, celle de *C. verticillatum*, la forme des bractées de l'involucre et de l'involucelle, ainsi que par les styles. Par ses feuilles à segments filiformes sétacés, il rappelle *C. adamovicii*, rare espèce de l'Olympe de Thessalie dont il se distingue toutefois par le nombre des segments foliaires et leur structure, ainsi que par ses ombelles multiradiées et la forme des bractées de l'ombellule.

C. macedonicum est diploïde avec un nombre chromosomique de $n=11$.

Cette plante paraît être très rare, nous n'en avons observé que quelques individus sur les falaises ombragées situées sur le versant méridional du Falakron vers 1800 m où elle croît en compagnie de *Haberlea rhodopensis*, *Campanula orphanidea* et *Viola delphinantha*. Le type a été déposé dans notre herbier personnel à la Faculté des sciences de Saint-Jérôme à Marseille.

Ligusticum seguieri (Jacq.) Koch — Forêts de hêtres et de chênes sur le Vermion.

Conopodium capillifolium (Guss.) Boiss. — Hêtraies du Vermion, 1100-1300 m.

Seseli rhodopeum Vel. — Nous rapportons à cette espèce, les échantillons recueillis sur les falaises calcaires du Falakron (1500-1900 m), bien que nos échantillons malheureusement non encore fructifiés, paraîssent présenter quelques différences avec la description du type.

Seseli annuum L. — Forêts de hêtres et de chênes sur le Vermion.

Seseli varium Trev. — Rocailles calcaires sur le versant oriental du Vermion, 900-1300 m.

Oenanthe banatica Heuff. — Bord des eaux à Pissoteri.

Lophosciadium meoides (L.) Calest. — Pelouses du Vermion et du Falakron, 1200-1700 m.

Peucedanum longifolium Waldst. et Kit. — Pelouses rocailleuses sur le versant méridional du Falakron en général à la limite supérieure des hêtraies 1600-1700 m.

Laser trilobum (Jacq.) Borkh. — Hêtraies du Vermion, 1200-1400 m.

Laserpitium siler L. ssp. **garganicum** (Ten.) Hayek — Rochers du Falakron, 1600-1800 m.

Chaerophyllum aromaticum L. — Forêts de hêtres du Vermion.

Chaerophyllum aureum L. — Mégaphorbiées de la région de Pissoteri.

Chaerophyllum cicutaria Vill. — Hêtraies humides du Falakron, dans les ravins, 1300 m.

Ferulago silvatica Reichenb. — Hêtraies du Vermion, 1200-1400 m.

Physospermum aquilegiifolium (All.) Koch — Hêtraies du Vermion, abondant entre 900 et 1400 m.

ERICACEAE

Arctostaphylos uva-ursi (L.) Sprengel — Falakron, assez abondant dans les forêts denses de *Pinus nigra*, surtout au pied des falaises; 1700-1900 m.

Vaccinium myrtillus L. — Landes culminales du Bela Voda et du Lioutza sur granite, 2000-2200 m; Vermion, très rare sur quelques affleurements gréseux près du marécage central; Falakron, forêts de *Pinus nigra*, 1800-2000 m.

Vaccinium uliginosum L. — Landes culminales du Bela Voda, 2100 m.

PRIMULACEAE

Androsace villosa L. — Rocailles dolomitiques du Falakron où elle est abondante au-dessus de 1800 m.

Lysimachia nummularia L. — Bord des eaux au-dessus de Metzovon dans le Pinde.

Lysimachia punctata L. — Bord des eaux à Pissoteri.

BORAGINACEAE

Anchusa hybrida Ten. — Rocailles granitiques à Gavros, 900 m.

Alkanna pulmonaria Griseb. — Clairières des forêts à Pissoteri, 1300-1600 m.

Pulmonaria rubra Schott — Lioutza, quelques individus au pied des rochers culminaux en exposition nord.

Pulmonaria officinalis L. ssp. **obscura** (Dum.) Murb. — Hêtraies du Vermion.

Myosotis scorpioides L. — Bord des eaux à Pissoteri; Zygos dans le Pinde.

Myosotis refracta Boiss. — Pelouses à Pissoteri.

Onosma tauricum Willd. — Pâturages dolomitiques sur le versant sud du Falakron, 1400-1700 m.

Onosma aucherianum DC. ssp. **javorkae** (Simonk.) Hayek — Rocailles du versant oriental du Vermion vers 900 m.

Onosma tubiflorum Vel. ssp. **viride** (Borb.) Hayek — Pâturages rocailleux aux environs de Florina.

SCROPHULARIACEAE

Verbascum nobile Vel. — Pelouses du Falakron au-dessus de Pyrgos, 850 m.

Scrophularia scopolii Hoppe — Hêtraies de Pissoteri.

Scrophularia pindicola Hausskn. — Eboulis schisteux à Gavros, 900 m.

Veronica balkanica Vel. — Bord des eaux sur le Bela Voda.

Veronica jacquinii Baumg. — Pelouses sur le Vermion et le Falakron, 1200-1700 m.

Veronica kindlii Adam. — Pelouses culminales du Bela Voda, 200-2200 m.

Veronica urticifolia Jacq. — Hêtraies du Bela Voda et du Falakron, 1200-1500 m.

Digitalis orientalis Lam. — Pelouses sur le versant sud du Falakron près de Pyrgos, 900 m.

Digitalis ambigua Murr. — Forêts de hêtres sur le Vermion et dans la région de Pissoteri.

Euphrasia minima Jacq. — Marécage central du Vermion, 1800 m.

Alectorolophus rumelicus Vel. ssp. **rumelicus** — Pelouses dolomitiques du Falakron, 1500-1800 m.

Alectorolophus ovifugus (Chab.) Sterneck — Prairies humides à Pissoteri.

Alectorolophus angustifolius (C. C. Gmel.) Heynh. ssp. **angustifolius** — Pelouses dans la vallée centrale du Vermion à proximité de la maison forestière.

Pedicularis frederici-augusti Tomm. — Pelouses dolomitiques du Falakron, sur le versant méridional entre 1700-2000 m.

Pedicularis orthantha Griseb. — Rochers ombragés sur les sommets du Falakron, 1900 m.

Melampyrum arvense L. ssp. **arvense** — Pelouses du Falakron, 1500-1700 m.

Lentibulariaceae

Pinguicula hirtiflora Ten. — Bord des eaux sur les sommets du Bela Voda.

Gesneraceae

Ramonda nathaliae Panč. et Petrov. — Falaises et rochers ombragés sur le versant oriental du Vermion où cette espèce avait été découverte par Bornmuller. Fréquente entre 800 et 1400 m.

Haberlea rhodopensis Friv. — Rochers calcaires surtout ombragés, sur tout le versant méridional du Falakron, depuis 700 m jusque sur les plus hauts sommets; cette plante remarquable, extrêmement abondante dans tout le massif, y avait déjà été indiquée par divers auteurs.

Labiatae

Teucrium montanum L. var. **parnassicum** Čel. — Rocailles calcaires et dolomitiques sur le Falakron et le Vermion, à partir de 700 m.

Scutellaria peregrina L. var. **sibthorpii** (Benth.) Boiss. et Heldr. — Rocailles calcaires sur le Vermion, 900 m.

Sideritis montana L. — Pelouses rocailleuses sur le Falakron, 700-1500 m.

Sideritis scardica Griseb. — Rocailles dolomitiques du Falakron, 1500-1800 m.

Sideritis scardica Griseb. var. **pelia** Hal. — Rocailles calcaires du Vermion, 900-1400 m.

Nepeta pannonica L. — Pelouses du Falakron vers 1600 m.

Lamium garganicum L. ssp. **garganicum** — Rocailles ombragées sur le Bela Voda et le Falakron.

Betonica jacquinii Gren. et Godr. — Rocailles granitiques sur les crêtes du Lioutza.

Betonica scardica Griseb. — Forêts claires de chênes et de hêtres sur le versant oriental du Vermion, 900-1000 m.

Stachys reinertii Heldr. — Forêts claires à Pissoteri.

Stachys viridis Boiss. et Heldr. — Rocailles aux environs de Kastoria et de Gavros.

Stachys recta L. ssp. **subcrenata** (Vis.) Briq. — Falakron, rocailles dolomitiques, 1300-1700 m.

Stachys plumosa Griseb. — Rochers calcaires du Vermion, 900-1100 m.

Stachys iva Griseb. — Rocailles calcaires près de Florina et sur le versant oriental du Vermion vers 900-1100 m.

Salvia pomifera L. ssp. **calycina** (Sm.) Hayek — Vermion, rocailles du versant oriental, 700-1200 m.

Micromeria cristata (Hoppe) Griseb. — Rochers calcaires du Vermion et du Falakron.

Micromeria bulgarica (Vel.) Hayek — Rochers calcaires sur le versant sud du Falakron, 1300-1700 m.

Hyssopus officinalis L. ssp. **angustifolius** (M. B.) Hayek — Pelouses dolomitiques du Falakron, 1600 m.

Thymus atticus Čel. — Rocailles calcaires aux environs de Florina.

Thymus stojanovii Degen var. **orbelicus** Ronn. — Pelouses granitiques sur les crêtes du Lioutza et du Bela Voda, 1500-2100 m.

Thymus tosevii Vel. — Arènes granitiques à Gavros, 900 m.

Thymus longicaulis C. Presl — Pelouses du Vermion près de la maison forestière.

Thymus jankae Čel. — Pelouses dolomitiques sur le revers sud du Falakron, 1500-2000 m.

Thymus thracicus Vel. — Crêtes culminales du Falakron, 2200 m.

Globulariaceae

Globularia cordifolia L. — Rocailles dolomitiques du Falakron, 1500-2000 m.

Plantaginaceae

Plantago argentea Chaix — Pelouses rocailleuses sur le versant méridional du Falakron.

Plantago carinata Schrader — Pissoteri, arènes granitiques.

Gentianaceae

Gentiana cruciata L. — Pelouses, fréquentes sur le Vermion et le Falakron.

Gentiana verna L. (sensu lato) — Crêtes rocailleuses sur les sommets du Falakron.

Rubiaceae

Asperula aristata L. fil. ssp. **longiflora** (Waldst. et Kit.) Hayek — Rocailles à Kastoria.

Asperula aristata L. fil. ssp. **thessala** (Boiss. et Heldr.) Hayek — Rochers calcaires sur le Vermion et le Falakron.

Galium lucidum All. ssp. **gerardii** (Vill.) Hayek — Rocailles calcaires sur le Vermion, 900-1100 m.

Galium laconicum Boiss. et Heldr. — Hêtraies du Vermion.

Galium rhodopeum Vel. — Rochers calcaires sur le versant méridional du Falakron, 1800 m.

Galium constrictum Chaub. — Marécage central du Vermion, 1800 m.

ADOXACEAE

Adoxa moschatellina L. — Hêtraies du Bela Voda et du Lioutza, commun en altitude.

VALERIANACEAE

Valeriana officinalis L. — Rochers ombragés sur le Falakron, 1000 m.

DIPSACACEAE

Knautia ambigua (Friv.) Boiss. et Orph. — Hêtraies du Vermion, 1000-1300 m.

Knautia magnifica Boiss. et Orph. — Bord des sources sur les sommets du Bela Voda, 1900 m.

Knautia midzorensis Form. — Hêtraies du Vermion et de la région de Pissoteri.

Scabiosa rhodopensis Stoj. et Stef. — Rocailles dolomitiques sur le versant méridional du Falakron, 1600-1800 m.

Scabiosa webbiana D. Don — Pelouses du Falakron.

Scabiosa triniifolia Friv. — Rocailles calcaires aux environs de Florina.

CAMPANULACEAE [1]

Diosphaera rumeliana (Hampe) Bornm. — Rochers calcaires et dolomitiques, très fréquent sur le Falakron au-dessus de 700 m.

Edraianthus tenuifolius (Waldst. et Kit.) DC. — Pelouses rases sur dolomies au sommet du Vermion vers 2000 m, rare.

Jasione orbiculata Griseb. var. **balkanica** Urum. — Pelouses culminales du Bela Voda 1900-2000 m; également sur les sommets du Vermion, au niveau des affleurements de flysch.

Jasione heldreichii Boiss. et Orph. — Très abondante sur les arènes granitiques, dans toute la région de Florina et Kastoria; Falakron près de Pyrgos.

Jasione montana L. — Vermion, marécage central vers 1800 m.

Asyneuma lobelioides Willd. — Rochers calcaires sur le versant oriental du Vermion, 800-1400 m.

Asyneuma tenuifolium (DC.) Bornm. — Rocailles dolomitiques sur le versant méridional du Falakron, 1600 m.

Campanula foliosa Ten. — Fréquente dans les hêtraies du Lioutza et de Pissoteri.

Campanula formanekiana Degen et Dörfler — Rochers calcaires sur le versant oriental du Vermion, 700-1500 m.

Campanula lingulata Waldst. et Kit. — Fréquente dans toute la région étudiée; la var. *cichoracea* (Sm.) Griseb. a été observée au Falakron.

---

[1] Pour plus de détails, et en particulier pour e groupe de *Campanula rotundifolia*, cf. Contandriopoulos 1966.

Campanula patula L. (sensu lato) — Bela Voda, Lioutza, surtout en forêt.

Campanula persicifolia L. ssp. **cristallocalyx** Adam. — Gavros sur la route de Kastoria à Florina.

Campanula rapunculoides L. — Fréquente dans les hêtraies du Falakron.

Campanula scutellata Griseb. — Fréquente dans toute la région visitée; ne s'élève guère au-dessus de 1000 m.

Campanula spatulata Sm. ssp. **spatulata** — Pelouses du Bela Voda, 1800-2000 m.

Compositae

Gnaphalium norvegicum Gunn. Vacciniaies culminales du Bela Voda, 2100 m.

Gnaphalium supinum L. — Nardaies et pelouses à *Poa violacea* sur la chaîne du Bela Voda.

Inula candida (L.) Cass. ssp. **aschersoniana** Janka — Rochers calcaires, Vermion 1000-1600 m, environs de Kastoria et de Florina.

Anthemis triumfettii (L.) All. — Forêt de chênes et de hêtres sur le Vermion.

Anthemis orientalis (L.) Degen ssp. **montana** (L.) Hayek — Arènes granitiques et pelouses du Bela Voda, 1800-2100 m.

Anthemis pindicola Heldr. — Rochers granitiques sur les crêtes du Lioutza et du Bela Voda.

Achillea ageratifolia (Sm.) Boiss. ssp. **aizoon** (Griseb.) Heimerl — Rocailles et rochers au Falakron et au Vermion vers 1900-2000 m.

Achillea coarctata Poir. — Bord de la route près de Gavros.

Achillea chrysocoma Friv. — Pelouses vers 2000 m au Bela Voda.

Achillea clypeolata Sm. — Rocailles vers 1600 m au Falakron.

Tanacetum macrophyllum (Willd.) Schultz-Bip. — Hêtraies du Vermion.

Adenostyles orientalis Boiss. — Mégaphorbiées, rocailles humides ombragées, çà et là sur les crêtes du Lioutza et du Bela Voda, 1700-2100 m.

Doronicum hungaricum Reichenb. fil. — Hêtraies de Pissoteri.

Doronicum orphanidis Boiss. — Mégaphorbiées, très abondant dans la région de Pissoteri.

Senecio aucheri DC. — Pelouses et vacciniaies sur les sommets du Bela Voda, 1900-2100 m.

Senecio heldreichii Boiss. — Vires herbeuses en exposition nord, sous le sommet du Lioutza, 2000 m.

Senecio macedonicus Griseb. — Pelouses sur le versant sud du Falakron vers 1700 m.

Senecio nemorensis L. — Hêtraies du Bela Voda.

Telekia speciosa (Schreb.) Baumg. — Mégaphorbiées dans la région de Pissoteri où il est abondant.

Jurinea arachnoidea Bunge — Pelouses dolomitiques rocailleuses sur le versant sud du Falakron, 1700 m.

Jurinea consanguinea DC. — Vermion, rocailles sur le versant oriental, 900 m.

Cirsium appendiculatum Griseb. — Mégaphorbiées à Pissoteri.

Cirsium palustre (L.) Scop. — Bord des eaux sur les sommets du Bela Voda.

Centaurea triumfettii All. — Pelouses dolomitiques du Falakron, 1500-1800 m.

Centaurea napulifera Rochel — Rocailles du Falakron, 1700 m.

Centaurea deustiformis Adam. — Rochers granitiques sur les crêtes du Lioutza et du Bela Voda, 2000-2200 m.

Centaurea stoebe L. ssp. **micranthos** (S. G. Gmel.) Hayek — Rochers calcaires du Vermion, 900 m.

Centaurea parilica Stoj. et Stef. — Rocailles dolomitiques sur le versant sud du Falakron, 1600-1800 m.

Lapsana communis L. — Hêtraies du Bela Voda.

Leontodon asperrimus (Willd.) Boiss. — Rocailles dolomitiques du Falakron.

Chondrilla urumoffii Degen — Rocailles dolomitiques sur le versant méridional du Falakron, 1500-1800 m.

Liliaceae

Lilium carniolicum Bernh. ssp. **jankae** (Kern.) Asch. et Graebner — Chaos granitique sur le versant méridional du Bela Voda, sous le sommet, 2100 m.

Lilium heldreichii Freyn — Hêtraies du Vermion, 600-800 m.

Convallaria majalis L. — Chênaies et hêtraies du Vermion, abondant par endroits, 700-1300 m.

Polygonatum verticillatum L. — Lioutza, mégaphorbiées sous le sommet en exposition nord.

Iridaceae

Gladiolus palustris Gaud. — Rocailles sur le versant sud du Falakron, 1400-1700 m.

Amaryllidaceae

Paris quadrifolia L. — Hêtraies du Falakron.

Juncaceae

Juncus thomasii Ten. — Marécage central du Vermion, Bela Voda au bord des eaux.

Luzula silvatica (Huds.) Gaud. — Hêtraies du Vermion.

Luzula sudetica (Willd.) DC. — Mégaphorbiées du Bela Voda.

Luzula luzulina (Vill.) Dalla Torre et Sarnth. — Hêtraies de Pissoteri.

Luzula campestris (L.) DC. ssp. **multiflora** (Retz.) Hartman — Pelouses à *Poa violacea* et à *Nardus* sur le Vermion et la Bela Voda.

CYPERACEAE

Eriophorum latifolium Hoppe — Marécage central du Vermion, 1800 m.

Scirpus graecus Quézel et Contandriopoulos — Marécage central du Vermion, 1800 m; les échantillons du Vermion sont absolument identiques à ceux que nous avions décrits dans les pozzines du Giona.

Scirpus pauciflorus Lightf. — Bord des eaux sur le Bela Voda.

Carex paradoxa Willd. — Marécage central du Vermion, 1800 m.

Carex oederi Retz. — Avec le précédent.

Blysmus compressus (L.) Panz. — Avec les précédents.

GRAMINEAE

Bromus fibrosus Hack. ssp. **fibrosus** — Pelouses écorchées du Vermion, 1600-2000 m.

Bromus cappadocicus Boiss. et Bal. — Pelouses écorchées sur dolomies, assez abondant entre 1600 et 2000 m sur le versant méridional du Falakron.

Agropyron sanctum (Janka) Hack. — Comme le précédent.

Hordeum asperum (Simonk.) Degen — Arènes granitiques à Gavros, 900 m.

Elymus europaeus L. — Hêtraies du Vermion, rare et observé seulement dans quelques ravins encaissés situés à 5 km à l'ouest de la maison forestière, 1100-1300 m.

Poa thessala Boiss. et Orph. — Rocailles dolomitiques sur les crêtes du Falakron.

Poa alpina L. ssp. **badensis** (Haenke) Arcangeli — Falakron, rocailles dolomitiques entre 1600 et 2000 m.

Poa violacea Bell. — Pelouses sur le Vermion et le Bela Voda.

Festuca panciciana (Hack.) Richter — Sommets du Falakron.

Festuca heterophylla Lam. — Bela Voda et Lioutza, hêtraies entre 1500 et 1800 m.

Festuca paniculata (L.) Schinz et Thell. — Sommets du Bela Voda.

Nardus stricta L. — Pelouses du Vermion, du Bela Voda et du Lioutza.

Avena compacta Boiss. et Heldr. — Rochers calcaires verticaux sur Falakron, versant sud, 1600-1900 m.

Avena pubescens Huds. — Rocailles et pelouses sur les sommets du Bela Voda et du Lioutza.

Deschampsia flexuosa (L.) Trin. — Pelouses, fréquent sur les granites du Bela Voda et du Lioutza.

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. — Mégaphorbiées sur le Bela Voda.

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth — Pelouses du Falakron, 1700 m.

Phleum alpinum L. — Bela Voda, dans les pelouses à *Poa violacea.*

Phleum michelii All. — Vires herbeuses sur le versant septentrional du Lioutza, 2000 m.

Milium effusum L. — Lioutza, forêts ombragées sous le sommet.

ORCHIDACEAE

Orchis tridentata Scop. — Pelouses du Falakron.

Anacamptis pyramidalis (L.) L. C. Rich. — Avec le précédent.

Platanthera bifolia (L.) L. C. Rich. — Avec le précédent.

Cephalanthera rubra (L.) L. C. Rich. — Hêtraies du Vermion.

Neottia nidus-avis (L.) L. C. Rich. — Hêtraies du Vermion.

BIBLIOGRAPHIE

Cantandriopoulos, J. (1966) Contribution à l'étude cytotaxinomique des Campanulacées de Grèce. II. *Bull. Soc. Bot. France* 113 : 453-474.

Ganiatsas, A. K. (1939) *Botanikai erevnai epi tou orous Vermiou.* Thessaloniki, ed. Triantaphyllos.

Kitanov, B. (1963) [La Végétation du Boz-Dagh (Falakron) en Macédoine orientale] (en bulgare). *Annu. Univ. Sofia Phys.-Math. 3. (Sci. Nat.)* 39 : 169-291.

Quézel, P. et J. Contandriopoulos (1965) Contribution à l'étude de la flore du Pinde central et septentrional et de l'Olympe de Thessalie. *Candollea* 20 : 51-90.