

Flora e vegetazione in Albania

Vangjeli J., Ruci B., Mullaj A., Xhulaj M.

in

Marchiori S. (ed.), De Castro F. (ed.), Myrta A. (ed.).
La cooperazione italo-albanese per la valorizzazione della biodiversità

Bari : CIHEAM
Cahiers Options Méditerranéennes; n. 53

2000
pages 51-66

Article available on line / Article disponibile en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=1002026>

To cite this article / Pour citer cet article

Vangjeli J., Ruci B., Mullaj A., Xhulaj M. **Flora e vegetazione in Albania**. In : Marchiori S. (ed.), De Castro F. (ed.), Myrta A. (ed.). *La cooperazione italo-albanese per la valorizzazione della biodiversità*. Bari : CIHEAM, 2000. p. 51-66 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 53)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Flora e vegetazione in Albania

J. Vangjeli¹, B. Ruci¹, A. Mullaj¹, M. Xhulaj²

¹ Istituto di Ricerche Biologiche, Tirana

² Facoltà di Scienze Naturali, Università di Tirana

Riassunto

L'Albania è caratterizzata da una notevole ricchezza floristica con circa 3250 specie vegetali autotone vascolari e 2400 specie vegetali non vascolari. La flora vascolare è costituita in misura maggiore da elementi balcanici e mediterranei. Numerose specie dell'Europa centrale e di origine mediterranea hanno il loro limite di distribuzione in Albania conferendo a questo paese un notevole interesse fitogeografico. Circa 25 specie sono considerate endemiche per l'Albania. La vegetazione del paese è composta da macchia mediterranea, querceti, foreste di faggio e abete mediterraneo o pino di montagna. Lungo la costa mediterranea si distinguono 4 tipi di vegetazione: la vegetazione vascolare marina con la classe *Zosteretea*, la classe *Ammophiletea*, che si riscontra anche lungo le dune sabbiose, la foresta igrofila rappresentata dalla classe *Alno-Populetea* e la macchia mediterranea appartenente alla classe *Quercetea ilicis*. Nelle foreste latifoglie, si possono annoverare tre classi: (i) *Querceta pubescentis*, (ii) *Querceto-Fagetea* e (iii) *Vaccino-Picetea*. I pascoli alpini si dividono in due gruppi: (i) pascoli su substrati silicei dominati da *Sesleria comosa*, *Carex curvula*, e (ii) pascoli su substrati calcarei dominati da *Sesleria korabensis*, *Carex kitaibeliana*, *Kobresia myosuroides*, ecc. Dagli studi sinora realizzati da botanici stranieri ed albanesi, si evincono i seguenti gruppi non vascolari presenti in Albania: (i) *Phycophyta* (600 specie in 78 famiglie e 118 generi); (ii) *Mycophyta* (860 specie in 64 famiglie e 196 generi); (iii) *Lichenes*: (400 specie in 24 famiglie e 55 generi); (iv) *Bryophyta* (500 specie in 59 famiglie e 102 generi) e (v) *Pteridophyta* (41 specie in 15 famiglie e 211 generi). L'analisi degli elementi floristici delle piante non vascolari mette in luce

i seguenti gruppi: (i) Cosmopoliti-18%; (ii) Mediterranei- 35%; (iii) Balcanici- 13%; (iv) Europei-18%; (v) Eurasiatici-5% e (vi) Boreali-11%. Tra le specie succitate si annoverano piante non vascolari alimentari, medicinali e in via di estinzione che richiedono programmi di protezione.

Parole chiave: flora, vegetazione, specie endemiche, specie subendemiche.

Flora and vegetation of Albania

Summary

Albania shows a considerable floristic richness with some 3250 native vascular and about 2400 non-vascular plant species. The Mediterranean and Balkan elements predominate in its vascular flora. Several species of Central Europe of Mediterranean origin have their distribution limit in Albania, giving the country a special phytogeographic interest. About 25 species are endemic for Albania. The vegetation of the country is mainly composed of Mediterranean shrub, oak woodlands, beech forests and Mediterranean fir or mountain pine. Four vegetation types are distinguished along the Mediterranean coast: the marine vascular vegetation with the class *Zosteretea*, the class *Ammophiletea*, along sandy dunes, the hygrophylous forest vegetation represented by the class *Alno-Populetea* and the Mediterranean shrub vegetation belonging to the class *Quercetea ilicis*. Broad-leaved forests include three classes: (i) *Quercetea pubescentis*; (ii) *Querco-Fagetea* and (iii) *Vaccino-Picetea*. Alpine pastures are divided into two groups: (i) pastures on siliceous substrates dominated by *Sesleria comosa*, *Carex curvula* etc. and (ii) pastures on calcareous substrates dominated by *Sesleria korabensis*, *Carex kitaibeliana*, *Kobresia myosuroides* etc. The studies carried out so far by foreign and Albanian botanists highlight the following nonvascular groups which occur in Albania: (i) Phycophyta (600 species in 78 families and 118 genera); (ii) Mycophyta (860 species in 64 families and 196 genera); (iii) Lichenes (400 species in 24 families and 55 genera); (iv) Bryophyta (500 species in 59 families and 102 genera); and (v) Pteridophyta (41 species in 15 families and 211 genera). The analysis of the floristic elements of nonvascular plants identifies the following groups: (i) Cosmopolitan-18%; (ii) Mediterranean-35%; (iii) Balkan-13%; (iv) European-18%; (v) Euroasian-5% and (vi) Boreal-11%. Among the above species are nutritive, medical, and threatened nonvascular plants which request protection programmes.

Key words: flora, vegetation, endemic species, subendemic species.

1. Introduzione

L'Albania è un piccolo paese montuoso con una superficie di 28.748 km². Il 60% circa dell'area to-

tale è situata ad un'altitudine di 600 m. Malgrado la superficie limitata, l'Albania presenta un alto grado di biodiversità per le sue caratteristiche geomorfologiche, pedologiche, topografiche, idrologiche e climatiche. Il paese è contraddistinto da una ampia gamma di habitat e tipi di vegetazione con ecosistemi alpini e subalpini, macchia mediterranea, pascoli e terreni paludosi (naturali, seminaturali e migliorati), torrenti e fiumi, laghi e bacini, lagune costiere, paludi, dune sabbiose a vegetazione psammofila, delta di fiumi, ecosistemi marini e costieri rocciosi.

Il clima in Albania è di tipo mediterraneo poiché una buona parte del territorio si estende lungo il versante adriatico. Dal punto di vista geologico, l'Albania è inclusa nella fascia alpino-mediterranea che a nord-ovest si spinge nelle alpi dinariche iugoslave mentre a sud-est nei monti ellenici (Paparisto, 1988; Habili et al., 1997).

2. Flora

L'Albania possiede una flora ricca con circa 3250 specie vegetali vascolari autoctone distribuite in 165 famiglie e 910 generi. In altre parole, l'Albania detiene il 30% delle 11.600 specie europee. Rispetto alla superficie, la flora in Albania è ricca di specie. Circa 800 specie (il 22% della flora totale) sono segnalate anche nella penisola balcanica conferendo alla flora albanese una forte connotazione balcanica. Di queste, 400 specie circa (il 14% della flora totale) sono endemiche dei Balcani. Nell'ambito del gruppo endemico balcanico, le specie subendemiche, ovvero le specie in comune tra Albania e Grecia o Albania ed ex-Iugoslavia, formano una categoria importante con circa 180 entità (Dalipi et al., 1997).

Le specie vegetali strettamente endemiche in Albania sono circa 26. Se si considerano i gruppi tassonomici intraspecifici, il numero si eleva a 150. Tra le endemiche, la categoria paleoendemica include specie relitte di antiche origini come *Wulfenia baldaccii* Degen delle Alpi albanesi (Shtegu i Dhenve). Altre specie paleoendemiche, come *Forsythia europaea* Degen & Bald. delle rocce serpentine e *Gymnospermium scipetarum* E. Mayer & Pulevic della Kruja e Shmil (Elbasan), sono state segnalate nell'ex-Iugoslavia (Green, 1972; Mayer, 1983). Tra le neoendemiche, si ricordano *Lunaria telekiana* Jav., *Petasites doerfieri* Hayek, *Leucojum valenti-*

num Pau subsp. *vlorense* Papparisto & Qosja, *Aster albanicus* Degen subsp. *paparistoi* Qosja, ecc.

Elenco delle specie endemiche e subendemiche in Albania

Specie paleoendemiche

1. *Wulfenia baldaccii* Deg. (Shtegu i Dhive) Ex?
2. *Forsythia europaea* Deg. et Bald. (Scutari, Pukë, Bulqizë, Librazhd) nt.
3. *Gymnospermium scipetarum* Kos. (Albania settentrionale) E.

Specie neoendemiche

1. *Ligusticum albanicum* Jav. (Seferçe) Ex?
2. *Ranunculus degeni* Kumm et Jav. (Korab) Ex?
3. *Ranunculus wettsteinü* Dorf. (Korab) Ex?
4. *Polygonum albanicum* Jav. (Albania settentrionale) E.
5. *Ajuga piskoi* Deg et Bald. (Nemerçke) R.
6. *Arenaria serpentini* A. Jackson. (Moskopolë) R.
7. *Astragalus autranii* Bald. (Tomor) R.
8. *Asyneuma comosiforme* Hayck et Janchen. (Bicaaj) R.
9. *Carex markgrafi* Kuk. (Shen Nue, Tiranë) R.
10. *Centaurea candelabrum* Hayck et Kos. (Nord) R.
11. *Centaurea kosaninii* Hayck. (Pashtrik) R.
12. *Colchicum pieperanum* Markgraf (Dejë) R
13. *Crepis bertisceae* Jav. (Tropojë, Shkëlzen) R.
14. *Hypericum haplophyllodes* Halacsy et Bald. (Llogara, Çika, Polis) R.
15. *Lunaria telekiana* Jav. (M. Hekurave, Shkëlzen) R.
16. *Moltkia doerfleri* Wettst. (Tropojë, Gjalicë, Pashtrik) R.
17. *Petasites doerfleri* Hayck. (Bjeshkët e Nëmuna) R.
18. *Polygala doerfleri* Hayck. (Qafa e Prushit, Pashtrik) R.
19. *Sanguisorba albanica* Andrasovsky et Jav. (Tropojë, Dobrej) R.
20. *Stachys albanica* Halacsy. (Çermenikë) R.
21. *Alchemilla albanica* Rothm. (Alpe) K.
22. *Stachys sericophylla* Halacsy. (Albania meridionale) K
23. *Festucopsis serpentini* (C.E.Hubbard) Melderis. (Albania centrale ed orientale) nt.
24. *Genista hassertiana* Bald. (Scutari, M. Scanderbeg, Shebenik) nt.
25. *Aster albanicus* Deg. subsp. *paparistoi* Qos. (Librazhd) R.

26. *Leucojum valentiana* Pau. subsp. *vlorense* Pap. et Qos. (Valona) R.
27. *Minuartia baldaccii* (Halacsy) Mattf. subsp. *skutariensis* Hayek. (Scutari) R.
28. *Athamanta macedonica* (L) Spreng. subsp. *albanica* Tutin. (Albania orientale) R.
29. *Gentiana pneumonanthe* L. subsp. *nopcsae* (Jav.) T.Wraber. (Albania orientale) R.

Specie subendemiche

1. *Minuartia velenovskyi* (Rohlena) Hayck. (Montenegro, Albania settentrionale) R
2. *Minuartia bosniaca* Hayck. (Montenegro, Albania Nord-orientale) R.
3. *Minuartia stellata* (E. D. Clarke) Maire et Petitmen- gin. (Grecia ed Albania meridionale) R
4. *Minuartia baldaccii* Matt. subsp. *doerfleri* (Halacsy) Mattf. (Montenegro, Albania Settentrionale) R.
5. *Cerastium grandiflorum* Waldst et Kit. (Montenegro, Al: Korab, Lurë, Dajt) R.
6. *Cerastium tomentosum* Hayek. (Italia, Albania) R
7. *Herniaria parnassica* Heldr et Sart. (Grecia, Al: Gramoz, Guri i Topit) R.
8. *Sideritis raeseri* Boiss et Heldr. (Grecia, Albania orientale) E.
9. *Silene sendtneri* Boiss. (Macedonia, Al: Liqeni i Zi)
10. *Silene caesia* Sibth et Sm. (Grecia, Al: Çikë, Tër- baç) R.
11. *Silene schwarzenbergeri* Halacsy. (Grecia setten- trionale, Al: Korçë) R.
12. *Silene pindicolo* Hausskn. (Grecia, Al: Gramoz) R.
13. *Silene cephalenia* Heldr. (Grecia, Albania)
14. *Silene macrantha* (Pancic) Neumayer. (Montenegro, Al: Valbonw, Theth) R.
15. *Silene tommasinii* Vis. (Montenegro, Al: Qafa e Shtogut, Gjallicë, Mokër) R.
16. *Silene retzdorffiana* Hyek. (Montenegro, Albania)
17. *Silene ungeri* Fenzl. (Grecia, Albania meridionale) K.
18. *Dianthus stribrnyi* Vel. (Bulgaria, Albania setten- trionale) K.
19. *Helleborus multifidus* Vis. (Montenegro, Al: Bogë, Theth)
20. *Ranunculus croaticum* Schoot. (Croazia, Albania)
21. *Ranunculus hayekii* Dorfl. (Bulgaria, Al: Kelmend) Ex?
22. *Ranunculus scutatus* Waldst et Kit. (Montenegro, Al: Qafa e Droçkës, Maja e Hekurave) R.
23. *Aquilegia dinarica* G. Beck. (Yugoslavia, Al: Theth) R.

24. *Malcolmia maritima* (L) R. Br. (Grecia occidentale, Albania meridionale)
25. *Malcolmia illyrica* Hayek. (Macedonia, Al:Polis, Martanesh, Korab, Gollobordë) R.
26. *Alyssum smolikanum* E.I. Nyarady (Grecia occidentale, Albania meridionale) R.
27. *Alyssum markgrafii* O.E. Schulz. (Macedonia, Guri I Pishkashit, Shpat, Mokër) R.
28. *Bornmuellera baldaccii* (Deg.) Heywood. (Grecia, Al: Lurë, Guri i Topit, Shebenik) R.
29. *Capsella grandiflora* (Fauché et Chaub) Boiss. (Grecia, Albania, Italia naturalizzata)
30. *Thlaspi mycrophyllum* Boiss et Orph. (Grecia, Al: Korab, Gjallica) R.
31. *Sedum serpentini* Janchen. (Grecia, Al: Allaman, Guri I Topit, Mokër) R.
32. *Potentilla visianii* Pan. (Grecia, Al: Pashtrik) R.
33. *Alchemilla catachnoa* Rothm. (Bulgaria, Albania orientale) K.
34. *Crataegus heldreichii* Boiss. (Grecia, Al: Çajup) R.
35. *Petteria ramentacea* Sieber) C. Presl. (Montenegro, Al: Koplik, Llogara) R.
36. *Astragalus fialea* Deg. (Montenegro, Al: Bjeshkët e Namuna) K.
37. *Oxytropis prenja* G.Beck. (Macedonia, Al: Kurora e Lurës, Korab) R.
38. *Oxytropis purpurea* (Bald.) Markgraf. (Grecia, Al: Mali Thatw) R.
39. *Trifolium pilczii* Adam. (Macedonia, Al: Polis, Allaman, Guri i Topit, Lure, Stërblevë) R.
40. *Trifolium parnassi* Boss et Sprun. (Grecia, Al: Polis) K.
41. *Trifolium aurantiacum* Boiss et Sprun. (Grecia, Al: Delvinë)
42. *Geranium dalmaticum* (G.Beck) Rech.Fil. (Montenegro, Al: Bjeshkët e Namuna) R
43. *Geranium peloponesiacum* Boiss. (Grecia, Albania)
44. *Erodium guicciardii* Heldr. (Grecia, Al: Mali i Thatë) R.
45. *Linum spathulatum* (Halacsy et Bald.) Halacsy. (Grecia, Al: Çika) R.
46. *Euphorbia heldreichii* Orph. (Grecia, Al: Sherrë) K.
47. *Haplophyllum boissieranum* Vis et Panč (Montenegro, Al: Theth) R.
48. *Rhamnus intermedius* Steudel et Hochst. (Montenegro, Al: Cemm, Shkodër) R.
49. *Viola ducadjinica* Heldr. (Montenegro, Al: Bjeshkët e Namuna)

50. *Viola elegantula* Scott. (Montenegro, Al: Malsi e Madhe) R.
51. *Viola speciosa* Pant. (Montenegro, Al: Graben, Vermosh) R.
52. *Viola beckiana* Fiala. (Yugoslavia, Al: Malsi e Madhe) R.
53. *Viola kosaninii* (Deg.) Hayek. (Macedonia, Al: Korab, Bicaj) Ex.
54. *Cistus albanicus* E.F. Warburg. (Grecia, Al: Bizë, Bardhet, Nikolocë) R.
55. *Pimpinella serbica* (Vis.) Bentham et Hooker fil. (Montenegro, Al: Vermosh) R.
56. *Athamanta densa* Boiss et Orph. (Grecia, Al: Zagori) R.
57. *Bupleurum karglii* Vis. (Yugoslavia, Albania)
58. *Limonium anfractum* (Salmon) Salmon. (Montenegro, Albania) R.
59. *Vincetoxicum huteri* Vis et Asch. (Yugoslavia, Al: Dajt, Snoi, Tropojë, Gjallicë) R.
60. *Onosma mattirolii* Bald. (Grecia, Albania)
61. *Alkanna scardica* Griseb. (Montenegro, Al: Cukal,) R.
62. *Alkanna corcynensis* Hayek. (Grecia, Al: Himarë) R.
63. *Halacsya sendtneri* (Boiss.) Dorfl. (Yugoslavia, Al: Qafshatamë, Tropojë, Lumë) R.
64. *Solenanthus scardicus* Bornm. (Macedonia, Al: Dajt, Bizë, Polis) V.
65. *Solenanthus albanicus* Deg et Bald. (Grecia, Al: Dhembel, Nemërçkë) R.
66. *Teucrium arduini* L. (Montenegro, Al: Tamarë, Theth, Broje) R.
67. *Marrubium cylleneum* Boiss et Heldr. (Grecia, Al: M. Thatë) R.
68. *Stachys beckeana* Dorfl. Et Hayek. (Montenegro, Al: Pllaja e Vermoshit) R.
69. *Nepeta parnassica* Heldr et Sart. (Grecia, Al: Leskovik) R.
70. *Nepeta spruneri* Boiss. (Grecia, Al: Nemërçkë, Tomor) R.
71. *Micromeria parviflora* (Vis.) Reichenb. (Montenegro, Al: Theth, Breglum, Tropojë) R.
72. *Thymus teucrioides* Deg. (Grecia, Albania) K.
73. *Scrophularia bosniaca* G. Beck. (Yugoslavia, Albania) R.
74. *Veronica thessalica* Bentham. (Grecia, Albania) K.
75. *Veronica glauca* Vis. (Grecia, Albania)
76. *Melampyrum heracleoticum* Boiss et Orph. (Yugoslavia, Al: Valbonë, Qafë Prush) R
77. *Pedicularis graeca* Bunge. (Grecia, Al: Bureto, Çika, Tomor) R

78. *Asperula doerfleri* Wettst. (Montenegro, Al: Bje-shjë e Namuna)
79. *Asperula chlorantha* Boiss et Heldr. (Grecia, Al: Nemërçkë, Leskovik, Përmet) R.
80. *Asperula scutellaris* Vis. (Yugoslavia, Al: Abat, Dragobi, Theth) R.
81. *Galium kernerii* Deg et Dorfl. (Macedonia, Albania)
82. *Galium intricatum* Margot et Reuter. (Grecia, Albania) R.
83. *Valantia aprica* (S. et S.) Boiss et heldr. (Grecia, Al: Gramoz) R.
84. *Plantago reniformis* G. Beck. (Montenegro, Al: Vermosh, Valbonë, Maja e Hekurave) R.
85. *Cephalaria pastricensis* Dorff. Et Hayek. (Macedonia, Al: Pashtrik) R.
86. *Knautia albanica* Briq. (Montenegro, Albania setentrionale) K.
87. *Knautia visianii* Szabo (Montenegro, Albania) R.
88. *Scabiosa epirota* Halacsy et Bald. (Grecia, Albania meridionale) K.
89. *Scabiosa tenuis* Sprun. (Grecia, Albania)
90. *Campanula tymphaea* Hausska. (Grecia, Al: Gramoz, Polis, Guri i Topit, Ostrovicë) E.
91. *Campanula hawkinsiana* Hausska et Heldr. (Grecia, Tomor) R.
92. *Phyteuma pseudorbiculare* Pant. (Macedonia, Al: Korab) R.
93. *Edraianthus serpyllifolius* (Vis.) DC. (Montenegro, Al: Jezercë, Shtegu i Dhenve, Maja e Hekurave) R.
94. *Edraiaithus wettsteinii* Halacsy et Bald. (Montenegro, Al: Scutari) R.
95. *Aster albanicus* Deg. (Yugoslavia, Al: Scutari, Shkopet, Bulqizw) R.
96. *Omalotheca pichleri* (Murb.) J, Halub. (Yugoslavia, Al: Vermosh) R.
97. *Tanacetum cinerarifolium* (Trev.) schultz Bip. (Montenegro, Tarabosh) E.
98. *Carduus ramosissimus* Panč. (Montenegro, Al: Theth) R.
99. *Carduus cronicus* Boiss et Heldr. (Grecia, Al: Tomorr) R.
100. *Cirsium tymphaeum* Hausskn. (Grecia, Albania meridionale) R.
101. *Centaurea nicolai* Bald. (Yugoslavia, Albania meridionale) R.
102. *Centaurea macedonica* Boiss. (Grecia, Al. Shpat.) K.
103. *Centaurea graeca* Griseb. (Grecia, Albania Tomorr) R.
104. *Centaurea spruneri* Noiss et Heldr. (Grecia, Albania) K.

105. *Centaurea soskae* Hayek. (Macedonia, Albania) R.
106. *Centaurea zuccariniana* DC. (Grecia, Al: Leskovik, Tepelenë) R.
107. *Centaurea haynaldii* Borbas. (Albania, Yugoslavia) R.
108. *Crepis lacera* (Italia, Albania)
109. *Crepis geracioides* Hausskn. (Grecia, Al: Polis, Guri i Topit) R.
110. *Crepis baldaccii* Halacsy. (Grecia, Albania) R.
111. *Crepis turcica* Deg et Bald. (Grecia, Al: Leskovik) R.
112. *Crepis pantocsekii* (Vis.) Laatzel. (Montenegro, Albania) K.
113. *Crepis albanica* Jav. (Montenegro, Albania) R.
114. *Crepis macedonia* Kitanov. (Macedonia, Albania) K.
115. *Hieracium sartorianum* Boiss et Heldr. (Grecia, Albania settentrionale)
116. *Hieracium scapigerum* Boiss. (Grecia, Albania)
117. *Fritillaria macedonica* Bornm. (Macedonia, Al: Jabllanicë, Mali me Gropa, Gollobërdë) R.
118. *Lilium calcedonicum* L. (Grecia, Albania meridionale) K.
119. *Allium chamaespathum* L. (Grecia, Albania)
120. *Crocus scardicus* Kosanin (Macedonia, Al: Mali i Thatë) K.
121. *Crocus boryi* Gay. (Grecia, Al: Himarë, Sarandë) R.
122. *Festuca adamoviczii* L. (Yugoslavia, Albania)
123. *Sesleria wettsteinii* Dorfl et Hayek (Montenegro, Al: Bjeshkët e Namuna) R.
124. *Festuca panciciana* Vel. (Bulgaria, Yugoslavia, Albania)

Categorie IUCN

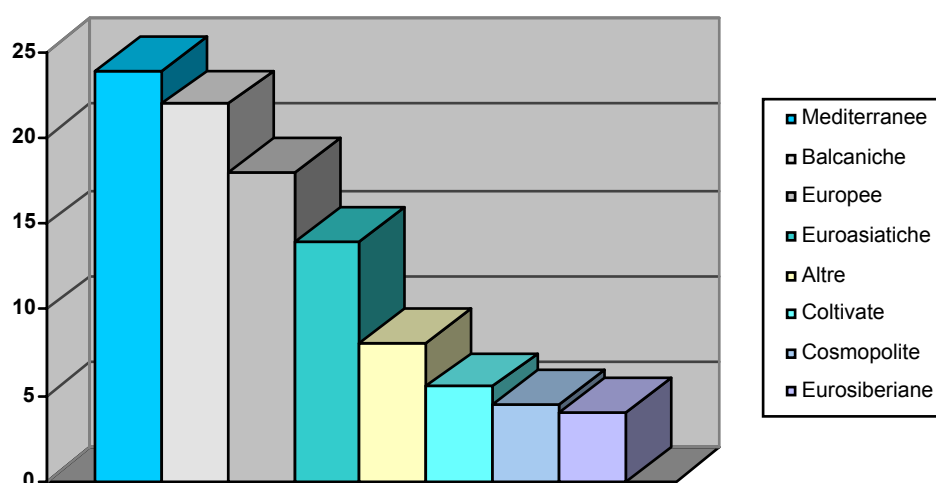
Ex	-	Estinte
Ex?	-	Probabilmente estinte
EN	-	In via di estinzione
VU	-	Vulnerabili
R	-	Rare
K	-	Insufficientemente conosciute
Nt	-	Non minacciate

L'Albania è un importante crocevia per la migrazione floristica nella penisola balcanica. La sua posizione geografica, al confine con paesi dal clima centro-europeo e paesi a clima mediterraneo, ha determinato numerosi microclimi che isolano aree caratterizzate da intensi processi di speciazione.

La flora albanese si distingue per il suo carattere mediterraneo. Le specie mediterranee sono circa il 24% della flora totale. A questa percentuale con-

tribuiscono per l'8% i taxa eurimediterranei, per il 7% i taxa stenomediterranei, per il 2% i taxa atlantico-mediterranei, per l'1,5% i taxa turanico-mediterranei, per l'1,3% i taxa montano-mediterranei, ecc.

Le specie europee rappresentano il 18% circa della flora albanese. I contributi principali sono rappresentati dalle specie dell'Europa meridionale (5,5%) e dell'Europa sud-orientale (4,5%). Altri elementi floristici includono le specie vegetali eurasiatiche (14%) ed eurosiberiane (4%).



3. Spettro corologico della flora albanese

La flora in Albania include piante del Terziario (relicte) e specie più recenti distribuite in Albania e in altri paesi. Per chiarire le connessioni della flora albanese con la flora dei paesi limitrofi, bisogna considerare le specie con limiti di distribuzione in Albania. Gli studi realizzati a questo proposito indicano la presenza di una forte connessione floristica tra l'Albania e i paesi situati a nord. Più di 550 specie distribuite nell'ex-Yugoslavia o ancora più a nord hanno il loro limite meridionale in Albania. Queste specie sono maggiormente presenti nelle zone alpine e sono distribuite in Albania settentrionale sino al monte Tomorr.

La connessione della flora albanese con la flora dei paesi meridionali è più debole e può essere descritta anche attraverso la penetrazione delle spe-

cie mediterranee nella flora albanese soprattutto quando queste specie hanno il loro limite settentrionale di distribuzione in Albania. Il numero di queste specie è di circa 150. Esse sono distribuite quasi tutte nella zona della macchia mediterranea, a sud della linea tra Tomorr-Guri i Topit e Mali i Thate. Alcune di queste specie, come *Trifolium aurantiacum* Boiss. & Spruner e *Halophila stipulacea* (Forsk) Asch., presentano il limite settentrionale di distribuzione in Albania meridionale lungo la linea formata da Saranda, Delvine e Nemërçkë.

Le specie originarie dei paesi orientali sono distribuite diversamente; quelle del Mediterraneo orientale sono segnalate su tutto il territorio albanese mentre le specie degli altri paesi balcanici si estendono sino alla regione orientale e nord-orientale e non nella regione centrale.

La connessione floristica dell'Albania con il Mediterraneo occidentale è più debole poiché solo 40 specie occidentali hanno il limite orientale di distribuzione in Albania. La maggior parte di queste specie, come *Teucrium fruticans* L. e *Brassica incana* Ten., si concentrano ad ovest soprattutto lungo la costa.

I tre volumi già pubblicati intitolati "*Flora d'Albania*" (Paparisto et al., 1988; Qosja et al., 1992; Qosja et al., 1996) ed il quarto ancora in stampa riportano 3250 specie vegetali. Più di 260 (8%) sono menzionate nel testo "*Flora Europea*". Queste specie vegetali sono state segnalate dalla maggior parte dei botanici albanesi. La letteratura europea segnala alcune novità flogistiche, ma il maggior numero di nuove segnalazioni flogistiche appaiano per la prima volta nella recente "*Flora d'Albania*" di Paparisto et al. (1988). Tra di esse, si possono menzionare taxa subendemici: *Aristolochia sempervirens* L., *Minuartia glomerata* (M. Bieb.) Degen subsp. *velutina* (Boise. & Orph.) Mattf., e *Helleborus multifidus* Vis. subsp. *serbicus* (Adamovic) Merxm. & Podl.

Inoltre, i seguenti taxa albanesi hanno un notevole valore scientifico: *Gymnospermium scipetarum*, *Aster albanicus* subsp. *paparistoi* (nei terreni sabbiosi lungo la costa albanese tra Durazzo e Divjake) e *Leucojum valentinum* subsp. *vlorense* (in una piccola area nei pressi della città di Valona e nei luoghi rocciosi lungo la costa ionica).

I gruppi tassonomici della flora crittogamica albanese sono i seguenti:

Flora crittogamica albanese

N.	Gruppi vegetali	Numero di famiglie	Numero di generi	Numero di specie
1.	Phyco-phyta	78	118	600
2.	Mycophyta	64	196	8600
3.	Lichenes	24	55	400
4.	Bryophyta	59	102	500
5.	Pterido-phyta	15	21	41

In base alla distribuzione altitudinale della flora crittogamica, si possono distinguere i seguenti gruppi di specie:

Distribuzione altitudinale della flora crittogamica

N.	Altitudine	Mycophyta	Lichenes	Bryophyta	Pterido-phyta
1.	0-30 m	22	18	32	16
2.	300-800 m	41	36	35	8
3.	800-1200 m	40	34	75	7
4.	1200 - fascia forestale	180	41	43	6
5.	Al di sopra della fascia forestale	30	12	9	4

Analizzando la tabella precedente, si può notare che la zona più ricca di flora crittogamica è situata a più di 300 m sul livello del mare. Si tratta di una zona caratterizzata da diverse formazioni forestali che sono particolarmente confacenti allo sviluppo di una ricca flora crittogamica.

In riferimento alla natura del substrato, le specie di flora crittogamica si possono dividere nei seguenti gruppi ecologici:

Distribuzione delle specie secondo i substrati

N	Gruppo ecologico	Mycophyta	Lichenes	Bryophyta	Pteridophyta
1	Geofilo	419	35	165	37
2	Fitofilo	171	183	31	-
3	Litofilo	-	73	41	4

Come si evince dalla tabella precedente, le specie terrestri rappresentano il gruppo ecologico più grande di funghi, muschi e felci mentre i licheni appartengono ai gruppi ecologici fitofili e litofili.

In base allo studio dell'influenza delle caratteristiche chimiche dei terreni, è stata realizzata la seguente classificazione:

Distribuzione delle crittogame secondo il tipo di terreno

N.	Terreno	Mycophyta	Lichenes	Bryophyta	Pteridophyta
1.	Calcareo	116	22	41	12
2.	Non-calcareo	158	8	46	19
3.	Neutro	78	5	75	7
4.	Diverso	23	7	17	3

Dalla tabella si evince che la maggior parte delle specie preferiscono terreni calcarei e non calcarei. Questo dato si collega al fatto che la maggior parte dei terreni e foreste in Albania sono su formazioni di roccia madre.

La distribuzione delle crittogame in base alle formazioni forestali è la seguente:

Distribuzione delle crittogamiche secondo la formazione delle foreste

N	Foreste	Myco-phyta	Licheches	Pterido-phyta	Bryo-phphyta
1	Querceti	45	63	9	47
.					
2	Casta- gneti	34	23	7	21
3	Foreste di faggio	54	37	12	26
4	Conifere	70	21	8	19
.					
5	Foreste di betulla	32	27	3	38
6	Foreste riparali di latifoglie	35	19	4	31
7	Foreste miste di latifoglie	68	37	8	28
8	Arbusti	22	16	5	18
.					

Dai dati riportati, le specie della flora crittogamica sono distribuite alquanto uniformemente in tutte le formazioni forestali ad eccezione delle zone arbustive più povere.

Le specie di crittogame albanesi sono distribuite come segue:

Tipi corologici

N.	Tipi corologici	Mycoph.	Licheches	Bryo-phyta	Pterido-phyta
1.	Cosmopoliti	18	12	8.4	13
2.	Mediterranei	35	22	21	17
3.	Balcanici	13	11	16.6	20
4.	Europei	18	9	20.3	14

5.	Eurasiatici	5	7	14	8
6.	Boreali	11	9	31	10

La distribuzione degli elementi floristici è dunque uniforme: maggiore è la percentuale degli elementi floristici mediterranei, maggiore è la percentuale degli elementi europei e boreali.

4. Vegetazione

In Albania sono presenti quattro tipi di vegetazione: la macchia mediterranea, boschi di querce, foreste di faggio, foreste di pino mugo o abete mediterraneo o pascoli alpini.

La macchia mediterranea è localizzata nella regione montuosa meridionale ed è costituita da specie sempre verdi (*Quercus ilex* L., *Quercus coccifera* L., *Arbutus unedo* L. e *Myrtus communis* L.), arbusti decidui ed alberi mediterranei.

Le quercete (*Quercus* sp. pl.) sono al di sopra della macchia ad un'altitudine tra i 400 e 1250 m e si presentano come formazioni pure o miste con quercia, carpino, pino nero, castagno, acero, faggio e tiglio. Le querce mesoxerofile come *Quercus pubescens* Willd. E *Q. frainetto* Ten. predominano in Albania centrale mentre le querce mesofile come *Quercus petraea* Liebl. e *Q. cerris* L. dominano in Albania settentrionale e nord-orientale. Infine, le querce xerofile sono presenti in Albania meridionale. Le foreste di quercia in prossimità di paesi sono danneggiate dallo sfruttamento, dal pascolo e dai tagli del legname (Dalipi et al., 1997).

Si annoverano quattro tipi di querceti in Albania:

- a) Foreste a *Quercus frainetto*, presenti quasi su tutto il territorio albanese
- b) Foreste a *Quercus cerris*, una delle specie forestali più diffuse in Albania. Questa vegetazione è presente in montagna e nelle valli a clima più freddo a nord e a sud dell'Albania e formano foreste pure o miste con alberi di quercia.
- c) Foreste a *Quercus petraea*. Questa specie di quercia è presente solo in Albania settentrionale e centrale.
- d) Foreste a *Quercus trojana*.

Il faggio è la specie arborea più comune in Albania. Le foreste di faggio sono presenti tra 800 e 1600 m, in Albania settentrionale, tra 1000 e 1800 m nella parte centrale e tra 1200 e 1900 m nel sud-est del paese. Esse costituiscono un importante habitat per numerosi animali in via di estinzione come l'orso, il lupo, la volpe, il cinghiale, la martora e la lince.

Non vi sono foreste di faggio sulle montagne dell'Albania meridionale per la presenza di venti secchi e terreni aridi. L'unica eccezione è una piccola area sul monte Nemërçka.

Per le foreste di faggio, si possono distinguere tre sottotipi:

- a) Foreste pure di faggio
- b) Foreste miste di faggio/*Pinus heldreichii*
- c) Foreste miste di faggio/*Pinus nigra*

L'abete mediterraneo sostituisce le foreste di faggio a sud del paese solo nelle regioni di Sotires, Hotoves, Gërmenj ad un'altitudine tra 1000 e 1700 m.

Le foreste di abete sono costituite da abete dei Balcani (*Abies borisii regis* Mattf.) localizzato sui monti della regione meridionale e sud-orientale del paese. Questi alberi possono essere presenti in formazioni pure o miste con il faggio. L'area coperta da foreste di abete dei Balcani è di circa 8000 ha. L'importanza di questa foresta è notevole malgrado la superficie ridotta poiché nelle condizioni geomorfologiche albanesi le foreste pure di abete o le foreste di abete/faggio mostrano una più elevata produttività rispetto alle foreste di solo faggio o abete bianco. Inoltre, l'abete dei Balcani può essere piantato in molte aree deforestate del sud. Le foreste naturali di *Abies borisii regis* sono generalmente ben preservate.

I pini di montagna sono presenti in condizioni pedoclimatiche più difficili ad altitudini tra i 1600 e 2100 m al nord e tra 1700 e 2300 al sud. Le due specie forestali principali sono *Pinus peuce* Griseb. e *P. heldreichii* Christ. Le foreste di pino loricato (*P. heldreichii*) e di pino dei Balcani (*P. peuce*) sono presenti a nord ma anche in molti altri distretti dell'Albania centrale ad altitudini tra 1600 e 2100 s.l.m. Le foreste sono sempre formazioni pure e rappresentano il risultato del loro breve

periodo di rigenerazione, dell'influenza di venti intensi e gelate tardive. Questi fattori fungono da ostacolo per lo sviluppo di altre specie arboree nella stessa zona.

Le foreste di pino nero sono presenti a nord. Il pino nero (*P. nigra* Amold) forma foreste nella zona del faggio in terreni poveri e ricchi di scheletro.

L'abete rosso [*Picea abies* (L.) Karsten] e il pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.), specie dell'Europa centrosettentrionale, hanno una distribuzione limitata in Albania nella valle della Valbona (Tropoje), sugli altopiani di Lura e Gallica (Kukes) e Shebenik.

I castagneti sono presenti nella parte centrosettentrionale del paese e, più limitatamente, a sud. Possono essere puri o misti con alberi decidui.

Picea abies è presente al nord. La foresta di *Picea abies* nella valle della Valbona e la foresta di *Ostrya carpinifolia* Scop. a Rrezoma sono uniche per l'Albania.

5. Comunità vegetali

Vegetazione vascolare marina [classe *Zosteretea* (Pign. 1953) D. Hartog. Et Segal 1964]

Questo tipo di vegetazione è rappresentato da prati sottomarini con le seguenti associazioni: *Zosteretum nanae*, *Posidonietum oceanicae*, *Cymodoceetum nodosae*.

Vegetazione di dune sabbiose (classe *Ammophiletea* Br.-Bl. & Tx. 1943)

Questa vegetazione è diffusa sul versante adriatico e in misura minore lungo la costa ionica. Prevalgono le specie *Ammophila arenaria* (L.) Link e *Agropyron junceum* (L.) Beauv.

Vegetazione della costa rocciosa (classe *Crithmo Limonietea* Br.-Bl. 1947)

E' distribuita lungo il litorale ionico roccioso dove prevalgono le specie dei generi *Limonium* e *Crithmum*.

Vegetazione della foresta igrofila (classe *Alno-Populetea* Br.-Bl. 1931)

E' distribuita lungo i delta dei fiumi, in prossimità delle lagune e laghi costieri. La struttura verticale di queste comunità è costituita da tre strati nei quali predominano *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner e *Fraxinus angustifolia* Vahl.

Vegetazione della macchia mediterranea (classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. 1936)

La macchia mediterranea è presente nella regione montuosa meridionale. Le comunità sono composte da arbusti sempreverdi (*Quercus ilex*, *Q. coccifera*, *Arbutus unedo* e *Myrtus communis*), arbusti decidui ed alberi mediterranei.

L'ordine principale di questa classe è *Quercetalia ilicis* con due alleanze di *Quercion ilicis* Br.-Bl. 1936 e *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936.

5.1 Foreste di latifoglie

a) Classe *Quercetea pubescentis* Loisel 1971

Questa classe include un ordine (*Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1936), due alleanze (*Ostro-Carpinion orientalis* Horvat 1958 e *Quercion frainetto* Horvat 1955) e cinque associazioni che caratterizzano le aree forestali meridionali e sud-orientali.

b) Classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger 1937

L'importanza di questa classe per l'Albania è elevata. E' costituita da due ordini e 15 associazioni (*Carpinetalia Oberd* 1958 con 1 associazione; *Fagetalia Pawl.* 1928 con 14 associazioni). Le associazioni più frequenti e diffuse sono *Fagetum asperulosum*, *Fagetum oxalidosum*, *Abieto-Fagetum sylvaticae*, *Fagetum vaccinosum* e *Fagetum sylvaticae*.

c) Classe *Quercetea robori-petraeae* Br.-Bl. & Tx. 1943

Questa classe che include un ordine (*Quercetalia robori-petraeae* Tuxen 1931) ed un'alleanza (*Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1931) è costituita da foreste di *Castanea sativa* presenti a Shkodra, Tropoja, Kukes, Tirana, Pogradec, Elbasan, ecc.

5.2 Foreste di conifere

a) Classe *Erico-Pinetea* Horvat 1959

Con il suo unico ordine (*Erico-Pinetalia* Horvat 1959) e tre associazioni, questa classe include foreste xeromesofile di pino nero (*Pinus nigra*) e pino silvestro (*Pinus sylvestris*).

Le alleanze più importanti sono le seguenti: *E-rico-Pinion* Br.-Bl. 1939 che include le foreste calcifughe di *Pinus sylvestris* e *Pinus nigra*; *Orno-Ericion*, un tipo di vegetazione con numerosi elementi dell'ordine *Quercetalia pubescentis* e l'alleanza di *Pinion heldreichii* composta dai pini *Pinus heldreichii* e *P. peuce* (Velcev, 1973).

b) Classe *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939

Questa classe include solo un ordine (*Piceetalia* Pawl. 1928) ed è rappresentata da un unico e singolare tipo di foreste, l'abete rosso (*Picea abies*) presente nella valle della Valbona (distretto di Tropoja).

5.3 Foreste di conifere mediterranee

Queste foreste sono costituite da impianti precedenti naturalizzati ed includono specie quali *Pinus halepensis* Miller e *Pinus pinea* L. E' molto difficile differenziare le foreste spontanee dalle foreste di origine artificiale.

Queste foreste sono presenti principalmente nella zona di Divjaka: si tratta di formazioni pionieristiche di grande valore per il miglioramento di terreni sabbiosi costieri.

5.4 Pascoli alpini

I pascoli alpini sono suddivisi in due gruppi: i pascoli su substrati silicei dominati da *Sesleria comosa* Velen., *Carex curvula* All., *Juncus trifidus* L., *Agrostis rupestris* All., *Alopecurus gerardii* Vill. e pascoli su substrati calcarei in cui prevalgono *Sesleria korabensis* (Kummerle & Jav.) Deyl, *Carex kitaibeliana* Beeherer, *Kobresia myosuroides* (Vill.) Fiori, ecc.

Bibliografia

Green, P. S. (1972). *Forsythia* Vahl, p. 53, In: *Flora Europaea*, 3 (Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burge, S. N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H. Walters, S. M. e D. A. Webb, Eds.), Cambridge.

Habili *et al.* (1997): *Ecological Survey of High Forests of Albania*.

Mayer, E. (1983). *Gymnosperminn scipetarum* E. Mayer & Pulevic. In: Greuter W. & Raus

Paparisto, K., Demiri, M., Mitrush, I. e Xh. Qosja (1988). *Flora e Shqipërisë*, 1. Tirane.

Paparisto, K., Vangjeli, J. e B. Ruci (1996). *Flora e Shqipërisë*, 3. Tirane.

Qosja, Xh., Paparisto, K., Demiri, M. e J. Vangjeli (1992). *Flora e Shqipërisë*, 2. Tirane.

Vangjeli, J., Ruci, B. e F. Mulla (1995): *Red Book (Threatened and Rare Plant Species of Albania)*.

Velcev, V. e M. Jankovic (1973). *Pinus heldreichii* Christ and her communities in Balkan Peninsula. In: *Problems of Balkan Flora and Vegetation*. Varna.