

Supplementary material

Table S1. Distribution of the sampled tree species in old-growth (OG) and Non old-growth (NO) stands.

Tree species	OG		NOG	
	N. plots	N. trees	N. plots	N. trees
<i>Fagus sylvatica</i> L.	7	21	10	27
<i>Quercus cerris</i> L.	4	6	9	22
<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Desf.	2	6	2	2
<i>Acer opalus</i> Mill.	2	3	2	2
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	1	1	2	4
<i>Quercus ilex</i> L.	2	5	0	0
<i>Carpinus betulus</i> L.	2	2	0	0
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	1	1	0	0
<i>Castanea sativa</i> Mill.	0	0	2	4

Table S2. List of the 148 lichen species found on the 106 sampled trees, with their occurrence (number and percentage of plots). Reproductive strategy (Nimis 2016): sex, sexual reproduction; veg (isi), vegetative reproduction by means of isidia; veg (sor), vegetative reproduction by means of soredia. Rarity status (Nimis 2016): vc, extremely common and very common; c, common and rather common; r, rather rare and rare; vr, very rare and extremely rare. Red Listed Species according Nascimbene et al. (2013): EN, endangered; VU, vulnerable; NT, near-threatened; LC, least concern; DD, data-deficient.

Species	Reproductive strategy	Rarity	Red List	Plots, N	Plots, %
<i>Acrocordia gemmata</i> (Ach.) A. Massal.	sex	vr		5	13.9
<i>Agonimia allobata</i> (Stizenb.) P. James	sex	vr	VU	1	2.8
<i>Alyxoria ochrocheila</i> (Nyl.) Ertz & Tehler	sex	vr	EN	1	2.8
<i>Alyxoria varia</i> (Pers.) Ertz & Tehler	sex	r		2	5.6
<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.	sex	c		2	5.6
<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körb. ex A. Massal. subsp. <i>ciliaris</i>	sex	r		1	2.8
<i>Arthonia punctiformis</i> Ach.	sex	c		3	8.3
<i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach.	sex	c		19	52.8
<i>Arthopyrenia salicis</i> A. Massal.	sex	vr	NT	2	5.6
<i>Athallia cerinella</i> (Nyl.) Arup, Frödén & Søchting	sex	c		4	11.1
<i>Athallia holocarpa</i> (Hoffm.) Arup, Frödén & Søchting	sex	c		12	33.3
<i>Bacidia arceutina</i> (Ach.) Arnold	sex	r		3	8.3
<i>Bacidina phacodes</i> (Körb.) Vězda	sex	r		1	2.8
<i>Blastenia ferruginea</i> (Huds.) A. Massal.	sex	r		4	11.1

Species	Reproductive strategy	Rarity	Red List	Plots, N	Plots, %
<i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. var. <i>fuscescens</i>	<i>veg (sor)</i>	<i>r</i>		1	2.8
<i>Buellia disciformis</i> (Fr.) Mudd var. <i>disciformis</i>	<i>sex</i>	<i>vr</i>	NT	5	13.9
<i>Buellia griseovirens</i> (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.	<i>veg (sor)</i>	<i>c</i>		16	44.4
<i>Calicium salicinum</i> Pers.	<i>sex</i>	<i>vr</i>		1	2.8
<i>Caloplaca cerina</i> (Hedw.) Th. Fr.	<i>sex</i>	<i>c</i>		7	19.4
<i>Caloplaca herbidella</i> (Arnold) H. Magn.	<i>veg (isi)</i>	<i>vr</i>	NT	6	16.7
<i>Caloplaca obscurella</i> (J. Lahm) Th. Fr.	<i>veg (sor)</i>	<i>vr</i>		2	5.6
<i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) Arnold	<i>veg (sor)</i>	<i>c</i>		4	11.1
<i>Candelariella faginea</i> Nimis, Poelt & Puntillo	<i>sex</i>	<i>vr</i>		4	11.1
<i>Candelariella reflexa</i> (Nyl.) Lettau	<i>veg (sor)</i>	<i>r</i>		1	2.8
<i>Candelariella xanthostigma</i> (Pers. ex Ach.) Lettau	<i>sex</i>	<i>c</i>		8	22.2
<i>Catillaria nigroclavata</i> (Nyl.) J. Steiner	<i>sex</i>	<i>c</i>		6	16.7
<i>Chrysothrix candelaris</i> (L.) J. R. Laundon	<i>veg (sor)</i>	<i>r</i>		3	8.3
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.	<i>veg (sor)</i>	<i>vc</i>		14	38.9
<i>Coenogonium pineti</i> (Ach.) Lücking & Lumbsch	<i>sex</i>	<i>r</i>		2	5.6
<i>Collema flaccidum</i> (Ach.) Ach.	<i>veg (isi)</i>	<i>r</i>		2	5.6
<i>Collema furfuraceum</i> (Schaer.) Du Rietz	<i>veg (isi)</i>	<i>vr</i>		4	11.1
<i>Collema subflaccidum</i> Degel.	<i>veg (isi)</i>	<i>r</i>		2	5.6
<i>Collema subnigrescens</i> Degel.	<i>sex</i>	<i>vr</i>		1	2.8
<i>Diarthonis spadicea</i> (Leight.) Frisch, Ertz, Coppins & P.F. Cannon	<i>sex</i>	<i>vr</i>	NT	1	2.8
<i>Enterographa crassa</i> (DC.) Fée	<i>sex</i>	<i>vr</i>		1	2.8
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	<i>veg (sor)</i>	<i>c</i>		19	52.8
<i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale	<i>veg (sor)</i>	<i>c</i>		7	19.4
<i>Flavoparmelia soledians</i> (Nyl.) Hale	<i>veg (sor)</i>	<i>vr</i>		4	11.1
<i>Fuscidea stiriaca</i> (A.Massal.) Hafellner	<i>sex</i>	<i>r</i>		14	38.9
<i>Fuscopannaria mediterranea</i> (Tav.) P. M. Jørg.	<i>veg (sor)</i>	<i>vr</i>		1	2.8
<i>Fuscopannaria olivacea</i> (P.M. Jørg.) P.M. Jørg.	<i>sex</i>	<i>vr</i>		1	2.8
<i>Glaucomaria carpineae</i> (L.) S.Y. Kondr., L. Lőkös & Farkas	<i>sex</i>	<i>vc</i>		3	8.3
<i>Glaucomaria leptyrodes</i> (G.B.F. Nilsson) S.Y. Kondr., L. Lőkös & Farkas	<i>sex</i>	<i>r</i>		11	30.6
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	<i>sex</i>	<i>c</i>		6	16.7
<i>Gyallecta liguriensis</i> (Vězda) Vězda	<i>sex</i>	<i>vr</i>	LC	1	2.8
<i>Gyalolechia flavorubescens</i> (Huds.) Søchting, Frödén & Arup	<i>sex</i>	<i>c</i>		2	5.6
<i>Heterodermia obscurata</i> (Nyl.) Trevis.	<i>veg (sor)</i>	<i>vr</i>		2	5.6
<i>Hyperphyscia adglutinata</i> (Flörke) H. Mayrhofer & Poelt	<i>veg (sor)</i>	<i>c</i>		5	13.9
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	<i>veg (sor)</i>	<i>vc</i>		1	2.8
<i>Koerberia biformis</i> A.Massal.	<i>sex</i>	<i>vr</i>		1	2.8
<i>Lecania cyrtella</i> (Ach.) Th. Fr.	<i>sex</i>	<i>c</i>		2	5.6
<i>Lecania naegelii</i> (Hepp) Diederich & Van den Boom	<i>sex</i>	<i>r</i>		3	8.3

Species	Reproductive strategy	Rarity	Red List	Plots, N	Plots, %
<i>Lecanora albella</i> (Pers.) Ach.	<i>sex</i>	<i>r</i>		10	27.8
<i>Lecanora allophana</i> (Ach.) Nyl.	<i>sex</i>	<i>r</i>		13	36.1
<i>Lecanora argentata</i> (Ach.) Röhl.	<i>sex</i>	<i>c</i>		13	36.1
<i>Lecanora chlarotera</i> Nyl.	<i>sex</i>	<i>vc</i>		32	88.9
<i>Lecanora expallens</i> Ach.	<i>veg (sor)</i>	<i>c</i>		11	30.6
<i>Lecanora horiza</i> (Ach.) Röhl.	<i>sex</i>	<i>r</i>		18	50.0
<i>Lecanora intumescens</i> (Rebent.) Rabenh.	<i>sex</i>	<i>c</i>		19	52.8
<i>Lecanora pulicaris</i> (Pers.) Ach.	<i>sex</i>	<i>r</i>		1	2.8
<i>Lecanora strobilina</i> (Spreng.) Kieff.	<i>sex</i>	<i>vr</i>		2	5.6
<i>Lecanora umbrina</i> (Ach.) A. Massal.	<i>sex</i>	<i>c</i>		11	30.6
<i>Lecidea erythrophaea</i> Flörke ex Sommerf.	<i>sex</i>	<i>vr</i>		1	2.8
<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M. Choisy f. <i>elaeochroma</i>	<i>sex</i>	<i>vc</i>		35	97.2
<i>Lepra albescens</i> (Huds.) Hafellner	<i>veg (sor)</i>	<i>c</i>		24	66.7
<i>Lepra amara</i> (Ach.) Hafellner	<i>veg (sor)</i>	<i>vc</i>		22	61.1
<i>Lepra slesvicensis</i> (Erichsen) Hafellner	<i>sex</i>	<i>vr</i>	<i>DD</i>	11	30.6
<i>Leptogium brebissonii</i> Mont.	<i>veg (isi)</i>	<i>vr</i>		1	2.8
<i>Leptogium saturninum</i> (Dicks.) Nyl	<i>veg (isi)</i>	<i>r</i>		1	2.8
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	<i>veg (sor)</i>	<i>vr</i>	<i>LC</i>	10	27.8
<i>Lobarina scrobiculata</i> (Scop.) Nyl. ex Cromb.	<i>veg (sor)</i>	<i>vr</i>	<i>NT</i>	1	2.8
<i>Melanelixia fuliginosa</i> (Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch	<i>veg (isi)</i>	<i>vc</i>		5	13.9
<i>Melanelixia glabra</i> (Schaer.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch	<i>sex</i>	<i>c</i>		15	41.7
<i>Melanelixia subaurifera</i> (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch	<i>veg (sor)</i>	<i>c</i>		22	61.1
<i>Melanohalea elegantula</i> (Zahlbr.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch	<i>veg (isi)</i>	<i>r</i>		15	41.7
<i>Melanohalea exasperata</i> (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch	<i>sex</i>	<i>c</i>		4	11.1
<i>Melanohalea exasperatula</i> (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch	<i>veg (isi)</i>	<i>r</i>		1	2.8
<i>Mycomicrothelia confusa</i> D. Hawksw.	<i>sex</i>	<i>vr</i>		4	11.1
<i>Nephroma laevigatum</i> Ach.	<i>sex</i>	<i>r</i>		5	13.9
<i>Nephroma resupinatum</i> (L.) Ach.	<i>veg (isi)</i>	<i>vr</i>	<i>NT</i>	2	5.6
<i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl.	<i>veg (sor)</i>	<i>r</i>		4	11.1
<i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold	<i>veg (sor)</i>	<i>r</i>		2	5.6
<i>Ochrolechia arborea</i> (Kreyer) Almb.	<i>veg (sor)</i>	<i>r</i>		1	2.8
<i>Ochrolechia balcanica</i> Verseghy	<i>sex</i>	<i>c</i>		5	13.9

Species	Reproductive strategy	Rarity	Red List	Plots, N	Plots, %
<i>Ochrolechia dalmatica</i> (Erichsen) Boqueras	veg (sor)	vr	DD	1	2.8
<i>Ochrolechia pallescens</i> (L.) A. Massal.	sex	r		6	16.7
<i>Ochrolechia subviridis</i> (Høeg) Erichsen	veg (sor)	r		7	19.4
<i>Opegrapha vulgata</i> (Ach.) Ach.	sex	r		2	5.6
<i>Pachyphiale carneola</i> (Ach.) Arnold	sex	vr	NT	1	2.8
<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.	veg (isi)	c		22	61.1
<i>Parmelia submontana</i> Hale	veg (isi)	vr		4	11.1
<i>Parmelia sulcata</i> Taylor	veg (sor)	vc		33	91.7
<i>Parmeliella testacea</i> P. M. Jørg.	veg (sor)	vr	LC	1	2.8
<i>Parmelina pastillifera</i> (Harm.) Hale	veg (isi)	c		4	11.1
<i>Parmelina quercina</i> (Willd.) Hale	sex	r		7	19.4
<i>Parmelina tiliacea</i> (Hoffm.) Hale	veg (isi)	c		28	77.8
<i>Parmotrema perlatum</i> (Huds.) M. Choisy	veg (sor)	c		8	22.2
<i>Parmotrema reticulatum</i> (Taylor) M. Choisy	veg (sor)	vr		1	2.8
<i>Pectenia plumbea</i> (Lightf.) P.M. Jørg., L. Lindblom, Wedin & S. Ekman	sex	vr	NT	2	5.6
<i>Peltigera canina</i> (L.) Willd.	sex	r		2	5.6
<i>Pertusaria coccodes</i> (Ach.) Nyl.	veg (isi)	r		12	33.3
<i>Pertusaria flavida</i> (DC.) J. R. Laundon	veg (sor)	r		14	38.9
<i>Pertusaria hymenea</i> (Ach.) Schaer.	sex	r		2	5.6
<i>Pertusaria leioplaca</i> (Ach.) DC.	sex	vc		10	27.8
<i>Pertusaria pertusa</i> (L.) Tuck.	sex	c		19	52.8
<i>Pertusaria pustulata</i> (Ach.) Duby	sex	r		25	69.4
<i>Phaeophyscia ciliata</i> (Hoffm.) Moberg	sex	r		2	5.6
<i>Phaeophyscia endophoenicea</i> (Harm.) Moberg	veg (sor)	vr		2	5.6
<i>Phaeophyscia hirsuta</i> (Mereschk.) Essl.	veg (sor)	r		7	19.4
<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg	veg (sor)	c		1	2.8
<i>Phlyctis agelaea</i> (Ach.) Flot.	sex	r		13	36.1
<i>Phlyctis argena</i> (Spreng.) Flot.	veg (sor)	vc		33	91.7
<i>Physcia adscendens</i> H. Olivier	veg (sor)	vc		20	55.6
<i>Physcia aipolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.	sex	c		6	16.7
<i>Physcia biziana</i> (A. Massal.) Zahlbr.	sex	r		2	5.6
<i>Physcia leptalea</i> (Ach.) DC.	sex	r		11	30.6
<i>Physconia distorta</i> (With.) J. R. Laundon	sex	c		7	19.4
<i>Physconia perisidiosa</i> (Erichsen) Moberg	veg (sor)	r		1	2.8
<i>Physconia servitii</i> (Nádv.) Poelt	sex	r		6	16.7
<i>Physconia venusta</i> (Ach.) Poelt	sex	vc		9	25.0
<i>Platismatia glauca</i> (L.) W. L. Culb. & C. F. Culb.	veg (isi)	vr		6	16.7
<i>Pleurosticta acetabulum</i> (Neck.) Elix & Lumbsch	sex	c		7	19.4

Species	Reproductive strategy	Rarity	Red List	Plots, N	Plots, %
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf var. <i>furfuracea</i>	<i>veg (isi)</i>	<i>c</i>		5	13.9
<i>Pseudosagedia aenea</i> (Körb.) Hafellner & Kalb	<i>sex</i>	<i>c</i>		4	11.1
<i>Punctelia jeckeri</i> (Roum.) Kalb	<i>veg (sor)</i>	<i>vr</i>		3	8.3
<i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog	<i>veg (sor)</i>	<i>r</i>		4	11.1
<i>Pyrenula nitida</i> (Weigel) Ach.	<i>sex</i>	<i>r</i>		6	16.7
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.	<i>veg (sor)</i>	<i>c</i>		11	30.6
<i>Ramalina fastigiata</i> (Pers.) Ach.	<i>sex</i>	<i>c</i>		6	16.7
<i>Ramalina fraxinea</i> (L.) Ach.	<i>sex</i>	<i>c</i>		7	19.4
<i>Ramalina pollinaria</i> (Westr.) Ach.	<i>veg (sor)</i>	<i>vr</i>		1	2.8
<i>Ramalina subgeniculata</i> Nyl.	<i>sex</i>	<i>vr</i>	LC	1	2.8
<i>Ricasolia amplissima</i> (Scop.) De Not. - chloromorph	<i>sex</i>	<i>vr</i>	NT	2	5.6
<i>Ricasolia amplissima</i> (Scop.) De Not. - cyanomorph	<i>veg (isi)</i>	<i>vr</i>	NT	2	5.6
<i>Rinodina pyrina</i> (Ach.) Arnold	<i>sex</i>	<i>c</i>		1	2.8
<i>Rinodina sophodes</i> (Ach.) A. Massal.	<i>sex</i>	<i>c</i>		5	13.9
<i>Schismatomma ricasolii</i> (A. Massal.) Egea & Torrente	<i>sex</i>	<i>vr</i>	NT	1	2.8
<i>Scoliosporum umbrinum</i> (Ach.) Lojka	<i>sex</i>	<i>c</i>		6	16.7
<i>Scutula circumspecta</i> (Vain.) Kistenich, Timdal, Bendiksby & S.Ekman	<i>sex</i>	<i>r</i>		3	8.3
<i>Scytinium fragrans</i> (Sm.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin	<i>sex</i>	<i>vr</i>		1	2.8
<i>Scytinium lichenoides</i> (L.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin	<i>sex</i>	<i>vc</i>		2	5.6
<i>Solitaria chrysophthalma</i> (Degel.) Arup, Søchting & Frödén	<i>veg (sor)</i>	<i>vr</i>	VU	1	2.8
<i>Sticta limbata</i> (Sm.) Ach.	<i>veg (sor)</i>	<i>vr</i>	VU	2	5.6
<i>Strigula stigmatella</i> (Ach.) R. C. Harris	<i>sex</i>	<i>r</i>		1	2.8
<i>Tephromela atra</i> var. <i>torulosa</i> (Flörke ex Flot.) Hafellner	<i>sex</i>	<i>r</i>		18	50.0
<i>Vahliella saubinetii</i> (Mont.) P. M. Jørg.	<i>sex</i>	<i>vr</i>	VU	2	5.6
<i>Varicellaria hemisphaerica</i> (Flörke) I. Schmitt & Lumbsch	<i>veg (sor)</i>	<i>r</i>		6	16.7
<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr var. <i>parietina</i>	<i>sex</i>	<i>vc</i>		12	33.3