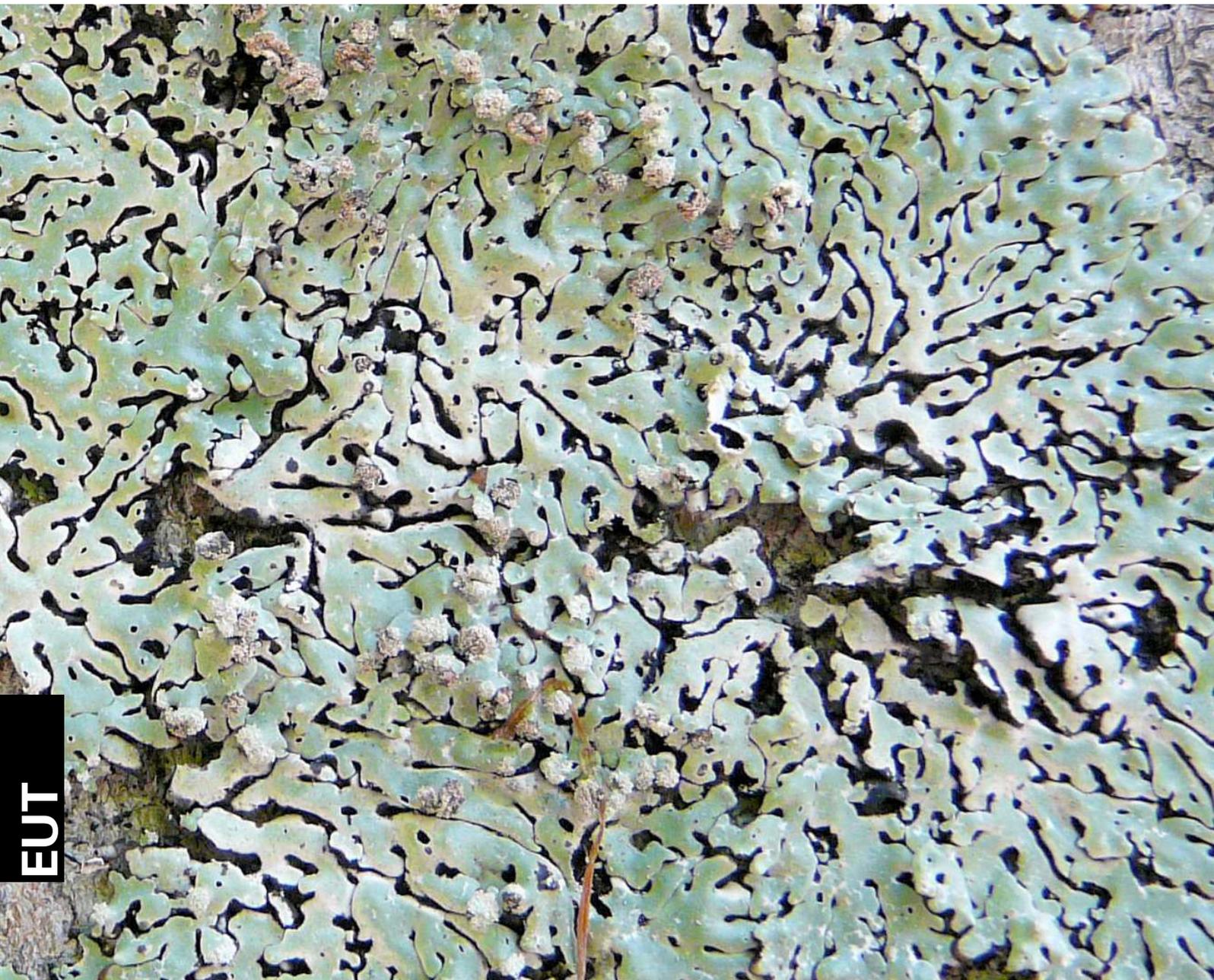




I licheni epifiti del Parco Naturale di Paneveggio-Pale di San Martino

Pier Luigi Nimis, Juri Nascimbene,
Stefano Martellos, Andrea Moro

Foto di AA.VV.



EUT

**I licheni epifiti
del Parco Naturale di
Paneveggio-Pale di San Martino**

**Pier Luigi Nimis, Juri Nascimbene,
Stefano Martellos, Andrea Moro**

Foto di AA.VV.

Corresponding author:

Pier Luigi Nimis

Dipartimento di Scienze della Vita

Università degli Studi di Trieste

Via L. Giorgieri, 10

I - 34127 Trieste

nimis@units.it

www.dryades.eu

Licensed under the Creative Commons Attribution-Share-Alike License (CC by-sa 3.0). EUT 2015



P. L. Nimis et al. 2015

E-ISBN 978-88-8303-631-6

EUT - Edizioni Università di Trieste

Via E. Weiss, 21 - 34128 Trieste

<http://eut.units.it>

Introduzione

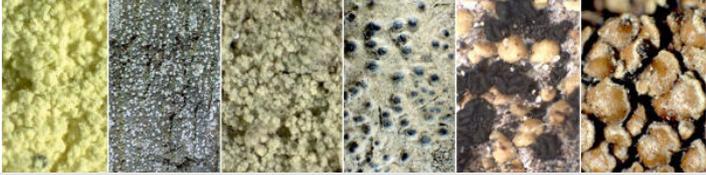
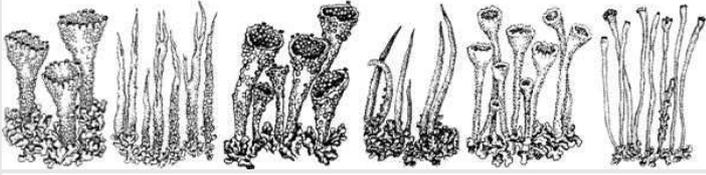
Da molti anni, nel Parco di Paneveggio-Pale di San Martino sono in corso ricerche sui licheni che hanno permesso di realizzare un inventario delle specie e di apportare contributi originali alle conoscenze sulla loro ecologia. Il Parco di Paneveggio ha una missione molto importante nella conservazione dei licheni: nel suo territorio ne sono noti quasi 650, pari al 50% dei licheni del Trentino-Alto Adige, che è la regione italiana con il maggior numero di specie note. Tuttavia, una stima realistica della biodiversità lichenica del Parco potrebbe essere di circa 900 specie!

Il Parco ha commissionato al Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università di Trieste la realizzazione di una guida interattiva ai licheni epifiti, che al momento include 242 specie e che è consultabile in rete dal sito del Parco o da quello del progetto Dryades (www.dryades.eu).

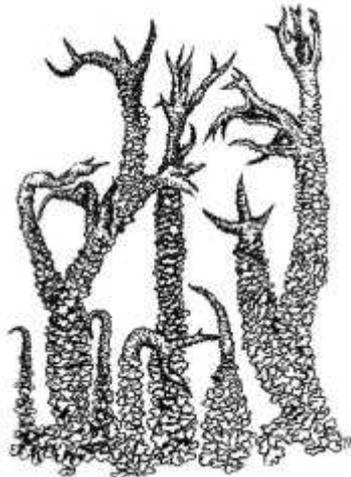
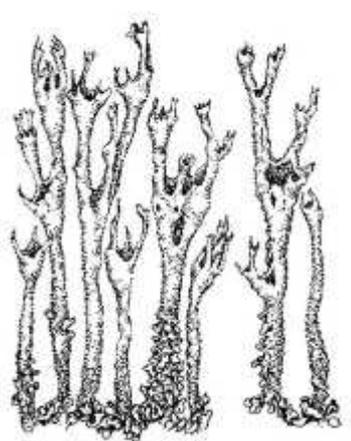
L'identificazione dei macrolicheni (licheni fruticosi, fogliosi e squamulosi) può essere effettuata anche senza l'uso del microscopio, ed è quindi più facile. Al contrario, per l'identificazione dei licheni crostosi è spesso indispensabile osservare caratteri anatomici al microscopio, soprattutto quelli relativi alle spore.

Le fotografie ed i disegni derivano in gran parte dall'archivio di ITALIC. Gli autori ringraziano Andres Saag e Tiina Randlane (Università di Tartu, Estonia) ed Harry Taylor (Natural History Museum, Londra) per alcune foto e disegni. Un ringraziamento anche a Carlo Morelli per le correzioni al testo originale.

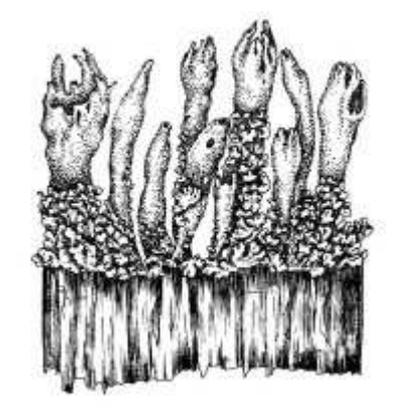
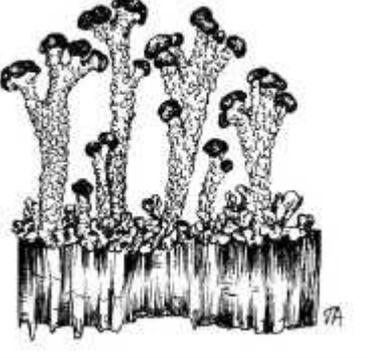
Guida da campo

1	Lichene foglioso o fruticoso		2
1	Lichene squamuloso, leproso o crostoso		115
2	Lichene fruticoso		3
2	Lichene foglioso		43
3	Lichene di color giallo zolfo		<i>Letharia vulpina</i> (L.) Hue
3	Lichene di altro colore		4
4	Licheni con un tallo primario di squamule basali da cui originano strutture erette di diversa forma (podezi)		5
4	Licheni di aspetto diverso, senza squame basali		18
5	Podezi terminanti in una coppa		6

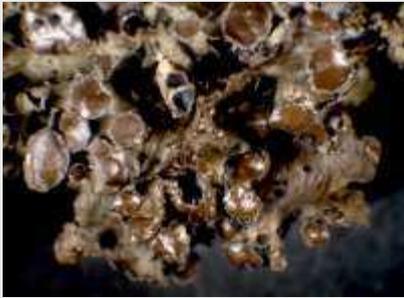
5	Podezi non terminanti in una coppa		13
6	Apoteci e picnidi rossi (osservare attentamente il margine delle coppe o delle squamule)		7
6	Apoteci e picnidi bruni		9
7	Squamule basali arrotondate, larghe sino a 2 cm. Tallo P+ arancione, K+ giallo		<i>Cladonia digitata</i> (L.) Hoffm.
7	Squamule allungate, divise, molto più piccole. Tallo P-, K-		8
8	Podezi non fortemente solcato-fessurati, solitamente con coppe. Con acido usnico e zeorina		<i>Cladonia deformis</i> (L.) Hoffm.
8	Podezi fortemente solcato-fessurati, raramente con coppe. Con acido usnico ed acido squamatico		<i>Cladonia sulphurina</i> (Michx.) Fr.

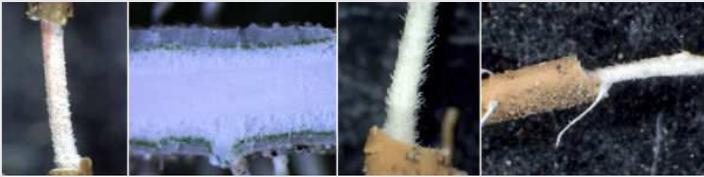
9	Podezi senza veri soredi (ma spesso con cortex desquamantesi in placche)		10
9	Podezi coperti da soredi farinosi		11
10	Tallo non ramificato, con squamule solo alla base dei podezi e con coppe regolari, P+ rosso		<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Hoffm.
10	Tallo ramificato, densamente coperto di squamule, P-		<i>Cladonia squamosa</i> Hoffm. v. <i>squamosa</i>
11	Podezi terminanti in coppe irregolari con fondo perforato		<i>Cladonia cenotea</i> (Ach.) Schaer.
11	Podezi terminanti in coppe regolari con fondo chiuso		12

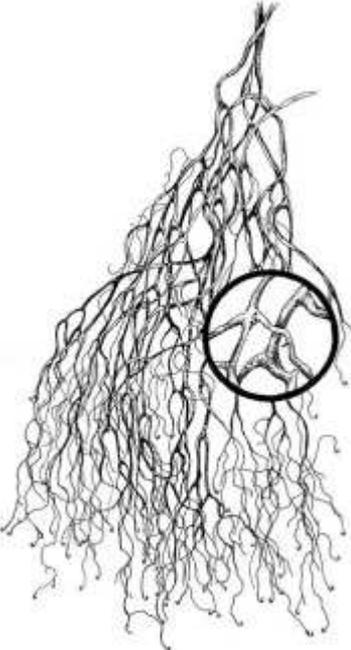
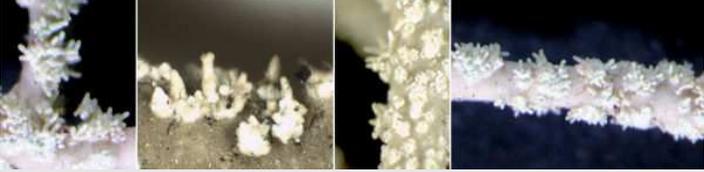
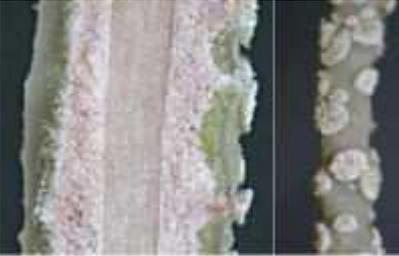
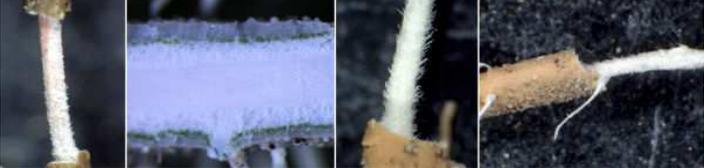
12	Coppe svasate con peduncolo breve. Tallo P-. Apoteci e picnidi di color bruno giallastro molto chiaro		<i>Cladonia carneola</i> (Fr.) Fr.
12	Coppe strette, con peduncolo allungato (a forma di calice). Tallo P+ rosso. Apoteci e picnidi bruni		<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.
13	Tallo K+ giallo		<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm. ssp. <i>macilenta</i>
13	Tallo K-		14
14	Apoteci e picnidi di color rosso scarlatto		15
14	Apoteci e picnidi bruni		16
15	Senza soredi. Tallo KC-		<i>Cladonia macilenta</i> ssp. <i>floerkeana</i> (Fr.) V. Wirth

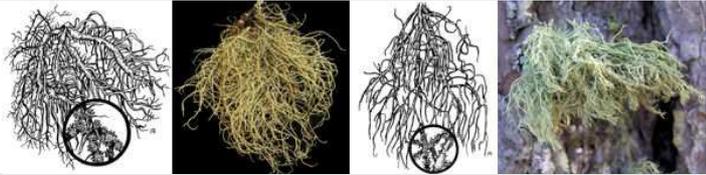
15	Con soredi farinosi. Tallo KC+ giallo		<p><i>Cladonia sulphurina</i> (Michx.) Fr.</p>
16	Podezi senza soredi, di solito con apotecii		<p><i>Cladonia botrytes</i> (K.G.Hagen) Willd.</p>
16	Podezi sorediati, di solito senza apotecii		17
17	Podezi P-		<p><i>Cladonia decorticata</i> (Flörke) Spreng.</p>
17	Podezi P+ rosso		<p><i>Cladonia coniocraea</i> (Flörke) Spreng.</p>
18	Lichene grigiastro o brunastro da secco		19
18	Lichene verdastro da secco		27

19	Lichene filamentoso		20
19	Lichene non filamentoso		23
20	Tallo K- o K+ brunastro, mai giallo		<i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw.
20	Tallo K+ giallo		21
21	Tallo, medulla e sore di KC-		<i>Bryoria implexa</i> (Hoffm.) Brodo & D.Hawksw.
21	Tallo, medulla e sore di KC+ rosa		22
22	Soriali presenti. Spinule laterali assenti		<i>Bryoria capillaris</i> (Ach.) Brodo & D.Hawksw.

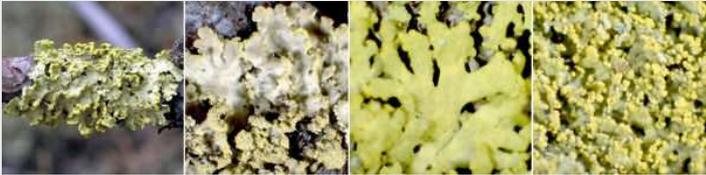
22	Sorali assenti. Spinule laterali frequenti		<i>Bryoria nadvornikiana</i> (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw.
23	Con soreli od isidi		24
23	Senza soreli od isidi		25
24	Tallo rigonfio, con soreli all'apice dei lobi		<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.
24	Tallo appiattito, con isidi sparsi sulla faccia superiore		<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf v. <i>furfuracea</i>
25	Senza fibrille. Tallo lucido		<i>Cetraria sepincola</i> (Ehrh.) Ach.
25	Con lunghe fibrille ai margini dei lobi. Tallo opaco		26

26	Lobi solitamente più larghi di 1 mm. Apoteci con margine liscio. Su alberi isolati		<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körb.
26	Lobi solitamente larghi al massimo 1 mm. Apoteci con margine spinuloso. Rarissima in foreste umide		<i>Anaptychia crinalis</i> (Schleich.) Vězda
27	Tallo filamentoso, con rami a sezione circolare		28
27	Tallo non filamentoso		37
28	Senza cordone medullare compatto		29
28	Con un cordone medullare compatto visibile stirando il tallo		31
29	Tallo angoloso, molle, con medulla cotonosa, senza soreddi e pseudocifelle		<i>Evernia divaricata</i> (L.) Ach.
29	Tallo a sezione circolare, con medulla compatta, con soreddi e/o pseudocifelle lineari		30
30	Tallo senza soreddi, o con soreddi tubercolati, con evidenti pseudocifelle lineari		<i>Alectoria sarmentosa</i> (Ach.) Ach.

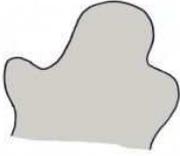
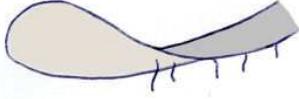
30	<p>Tallo con piccoli sorali puntiformi all'apice di sottili fibrille, senza pseudocifelle o con pseudocifelle sparse e poco evidenti</p>		<p><i>Ramalina thrausta</i> (Ach.) Nyl.</p>
31	<p>Apoteci abbondanti. Isidiomorfi e soreddi assenti</p>		<p><i>Usnea florida</i> (L.) F.H.Wigg.</p>
31	<p>Apoteci assenti o scarsissimi. Isidiomorfi e/o soreddi presenti</p>		32
32	<p>Medulla e cordone centrale rosa o rossi</p>		<p><i>Usnea ceratina</i> Ach.</p>
32	<p>Medulla e cordone centrale bianchi</p>		33
33	<p>Tallo lungamente pendente, nell'insieme molto più lungo che largo</p>		<p><i>Usnea filipendula</i> Stirt.</p>

33	Tallo a forma di cespuglietto, non pendente, nell'insieme non molto più lungo che largo		34
34	Papille assenti su tutti i rami		35
34	Papille presenti almeno sui rami principali o terminali		36
35	Rami secondari ristretti alla base. Rami principali senza fossette. Isidiomorfi assenti		<i>Usnea glabrata</i> (Ach.) Vain.
35	Rami secondari non ristretti alla base. Rami principali con fossette alla base. Isidiomorfi presenti		<i>Usnea hirta</i> (L.) F.H.Wigg.
36	Isidiomorfi di solito abbondanti		<i>Usnea subfloridana</i> Stirt.
36	Isidiomorfi assenti o presenti solo nei sorali giovani		<i>Usnea glabrescens</i> (Vain.) Vain.
37	Senza soreddi		38
37	Con soreddi		39

38	Lichene molle, lungamente pendulo, senza apotecii				<i>Evernia divaricata</i> (L.) Ach.
38	Lichene di consistenza più rigida, non lungamente pendulo, di solito con apotecii				<i>Ramalina fastigiata</i> (Pers.) Ach.
39	Tallo verdastro di sopra, bianco di sotto, con sorali allungati e non ben delimitati lungo il margine dei lobi				<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.
39	Tallo tutto verdastro				40
40	Medulla in parte cava, soprattutto nel punto di origine dei sorali all'apice dei lobi				<i>Ramalina obtusata</i> (Arnold) Bitter
40	Medulla non cava				41
41	Tallo non appiattito, ricoperto di soretti granulosi diffusi				<i>Evernia mesomorpha</i> Nyl.
41	Tallo appiattito, con soretti farinosi				42

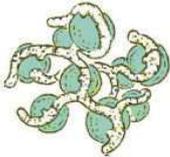
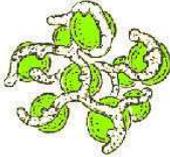
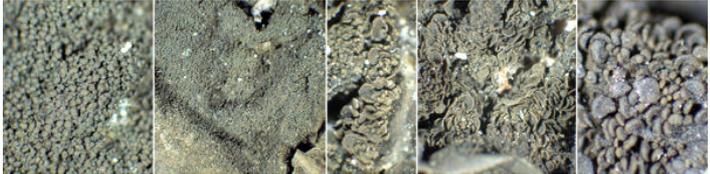
42	Sorali ben delimitati, rotondi od ellittici, al margine dei lobi		<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.
42	Soredi diffusi alla superficie dei lobi		<i>Ramalina pollinaria</i> (Westr.) Ach.
43	Lichene di colore giallo intenso o arancione		44
43	Lichene di altro colore		49
44	Tallo giallo-limone, K-		45
44	Tallo da giallo ad arancione, K+ rosso		46
45	Lobi larghi al massimo 1 mm		<i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) Stein
45	Lobi più larghi di 1 mm		<i>Vulpicida pinastri</i> (Scop.) J.E.Mattsson & M.J.Lai

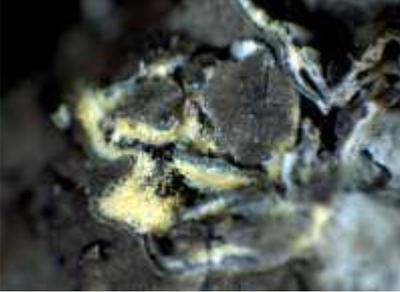
46	Senza soreddi, di solito con apotecii		<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th.Fr.
46	Con soreddi, raramente con apotecii		47
47	Soreddi circolari, sulla superficie dei lobi		<i>Xanthoria fallax</i> (Hepp) Arnold
47	Soreddi non circolari, all'apice dei lobi		48
48	Soreddi (blastidi) localizzati all'apice dei lobi sulla faccia inferiore		<i>Xanthoria fulva</i> (Hoffm.) Poelt & Petutschnig
48	Soreddi (blastidi) limitati al margine delle parti apicali dei lobi		<i>Xanthoria ulophyllodes</i> Räsänen
49	Senza soreddi od isidi, di solito con apotecii		50
49	Con soreddi od isidi, raramente con apotecii		62

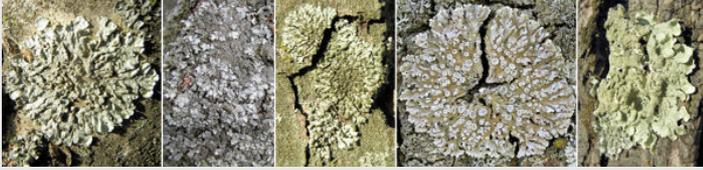
50	Tallo con lunghe ciglia marginali		51
50	Tallo senza lunghe ciglia marginali		52
51	Lobi solitamente più larghi di 1 mm. Apoteci con margine liscio. Su alberi isolati		<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körb.
51	Lobi solitamente larghi al massimo 1 mm. Apoteci con margine spinuloso. Rarissima in foreste umide		<i>Anaptychia crinalis</i> (Schleich.) Vězda
52	Faccia inferiore scura. Con alghe verdi		55
52	Faccia inferiore chiara. Con cianobatteri		53
53	Tallo in rosetta regolare con lobi larghi al massimo 5 mm		<i>Pannaria rubiginosa</i> (Ach.) Bory
53	Tallo con lobi molto più larghi di 5 mm		54

54	Faccia inferiore senza vene		<i>Nephroma bellum</i> (Spreng.) Tuck.
54	Faccia inferiore con una rete di vene chiare		<i>Peltigera praetextata</i> (Sommerf.) Zopf
55	Faccia superiore K+ giallo		56
55	Faccia superiore K-		57
56	Medulla K+ giallo. Tallo con macchiette più chiare (visibili meglio allo stato umido)		<i>Physcia aipolia</i> (Humb.) Fürnrh.
56	Medulla K-. Tallo senza macchiette chiare		<i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl.
57	Tallo formato da un cuscinetto di brevi lobi ascendenti portando un apotecio all'apice		<i>Cetraria sepincola</i> (Ehrh.) Ach.

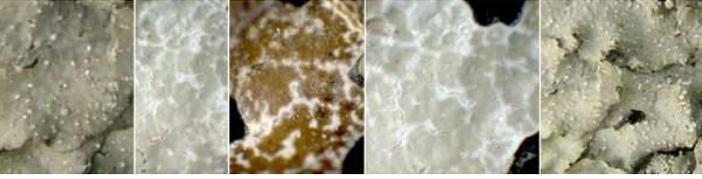
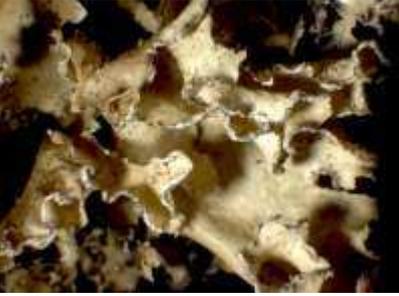
57	Tallo di aspetto diverso			58
58	Lobi normalmente più larghi di 5 mm. Spore incolori			59
58	Lobi normalmente più stretti di 5 mm. Spore brune			61
59	Medulla C+, KC+ rosa. Apice dei lobi e margine degli apoteci coperti da finissimi peli (binoculare!)			<i>Melanelixia glabra</i> (Schaer.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch
59	Medulla C-. Tallo senza peli			60
60	Lobi sollevati e concavi all'estremità. Medulla P+ arancione			<i>Pleurosticta acetabulum</i> (Neck.) Elix & Lumbsch
60	Lobi appressati al substrato. Medulla P-			<i>Melanohalea exasperata</i> (De Not.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch
61	Faccia superiore non pruinosa. Rizine semplici			<i>Phaeophyscia ciliata</i> (Hoffm.) Moberg

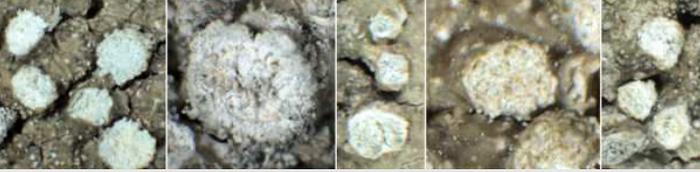
61	Faccia superiore pruinosa almeno all'apice dei lobi. Rizine ramificate		<i>Physconia distorta</i> (With.) J.R.Laundon
62	Con cianobatteri (strato algale di color verde-azzurro)		63
62	Con alghe verdi (strato algale di color verde brillante)		70
63	Tallo eteromero, cioè molto diverso sulle due facce, con cortex e medulla ben sviluppate, mai gelatinoso da umido		64
63	Tallo omeomero, di aspetto uniforme sulle due facce, senza cortex e medulla ben sviluppate, di solito gelatinoso da umido		69
64	Con soredi		65
64	Con isidi		67
65	Sorali rotondi, alla superficie del tallo		<i>Lobarina scrobiculata</i> (Scop.) Nyl.
65	Sorali non ben delimitati, al margine dei lobi		66

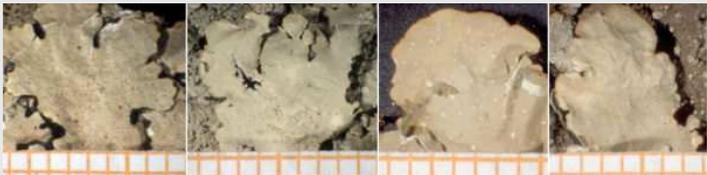
66	Tallo formante una rosetta rotonda, con lobi larghi al massimo 4 mm		<i>Pannaria conoplea</i> (Ach.) Bory
66	Tallo non rosulato, con lobi più larghi di 4 mm		<i>Nephroma parile</i> (Ach.) Ach.
67	Faccia inferiore con cifelle (perforazioni circolari)		<i>Sticta fuliginosa</i> (Hoffm.) Ach.
67	Faccia inferiore senza cifelle		68
68	Medulla bianca. Faccia inferiore con vene chiare. Isidi concentrati lungo spaccature della faccia superiore		<i>Peltigera praetextata</i> (Sommerf.) Zopf
68	Medulla giallastra. Faccia inferiore senza vene. Isidi non concentrati lungo spaccature del cortex		<i>Nephroma laevigatum</i> Ach.
69	Faccia inferiore interamente coperta da peli bianchi		<i>Leptogium saturninum</i> (Dicks.) Nyl.

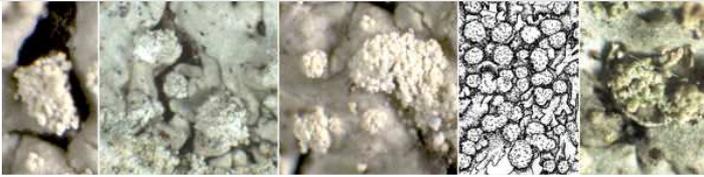
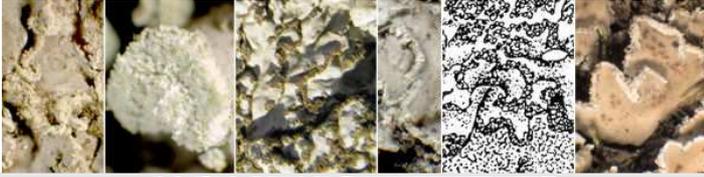
69	Faccia inferiore non interamente coperta da peli bianchi				<i>Collema subflaccidum</i> Degel.
70	Lobi chiaramente rigonfi almeno verso l'apice				71
70	Lobi sottili, non rigonfi				77
71	Faccia superiore con numerose perforazioni. Sorali a forma di anello sulla superficie dei lobi				<i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) A.Massal.
71	Faccia superiore senza perforazioni. Sorali non a forma di anello				72
72	Soredi riuniti in sorali ben delimitati all'apice dei lobi				73
72	Soredi diffusi anche alla superficie dei lobi				75
73	Lobi ascendenti, terminati da un soraglio capitiforme				<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.
73	Lobi terminati da sorali labriformi o irregolari				74

74	Medulla P+ rosso o arancione, K+ e KC+ giallo, poi rosso bruno. Specie comune		<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.
74	Medulla P-, K- e KC- (ma sorali K+, KC+ giallo). Specie rara		<i>Hypogymnia vittata</i> (Ach.) Parrique
75	Con sorali globosi alla fine di piccoli lobi laterali e con soreddi diffusi alla superficie dei lobi		<i>Hypogymnia bitteri</i> (Lynge) Ahti
75	Con soli soreddi sparsi alla superficie dei lobi		76
76	Tallo almeno in parte bruno scuro. Medulla e sorali K+ e KC+ giallo		<i>Hypogymnia austerodes</i> (Nyl.) Räsänen
76	Tallo grigio chiaro. Medulla K-, KC-, sorali K+, KC+ giallo, poi rosso		<i>Hypogymnia farinacea</i> Zopf

77	Faccia superiore fortemente reticolato-costolata e faccia inferiore tomentosa, cosparsa di grandi pustole chiare, senza rizine		<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.
77	Licheni di aspetto diverso		78
78	Con pseudocifelle sulla faccia superiore od inferiore (linee o puntini bianchi visibili soprattutto all'apice dei lobi)		79
78	Senza pseudocifelle		85
79	Pseudocifelle reticolate, presenti sulla faccia inferiore dei lobi		<i>Tuckneraria laureri</i> (Kremp.) Randle & Thell
79	Pseudocifelle puntiformi, allungate o reticolate, presenti sulla faccia superiore		80
80	Pseudocifelle puntiformi		81
80	Pseudocifelle allungate o formanti una rete		83

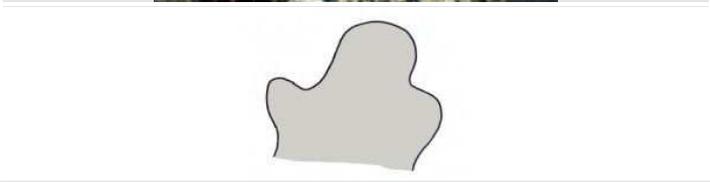
81	Sorali prevalentemente marginali. Faccia superiore K-		<p><i>Cetrelia olivetorum</i> (Nyl.) W.L.Culb. & C.F.Culb.</p>
81	Sorali superficiali. Faccia superiore K+ giallo		82
82	Faccia superiore pruinosa. Faccia inferiore nera almeno in esemplari ben sviluppati		<p><i>Punctelia borreri</i> (Sm.) Krog</p>
82	Faccia superiore non pruinosa. Faccia inferiore chiara anche in esemplari ben sviluppati		<p><i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog</p>
83	Lobi non formanti una rosetta, orientati geotropicamente ed incurvati all'apice. Con isidi verruciformi riuniti in gruppetti da cui poi originano dei soreddi		<p><i>Parmelia submontana</i> Hale</p>
83	Lobi raggianti disposti in rosetta. Con soli soreddi o soli isidi		84

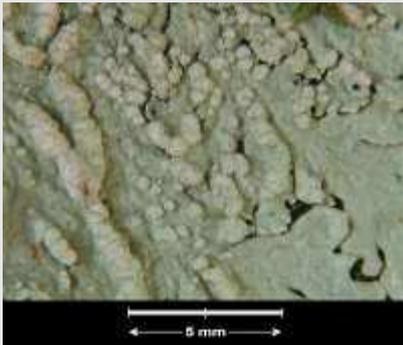
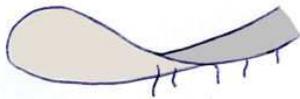
84	Con sorali allungati situati in fessure della faccia superiore		<i>Parmelia sulcata</i> Taylor
84	Con isidi		<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.
85	Faccia superiore del tallo K-		86
85	Faccia superiore K+ giallo (poi a volte rosso)		98
86	Lobi più stretti di 3 mm		87
86	Lobi più larghi di 3 mm		93
87	Faccia superiore di color verde giallastro		<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulfen) Nyl.
87	Faccia superiore di altro colore		88

88	Lobi ascendenti, non appressati al substrato e non raggianti, fragili		<p><i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flörke) Moberg</p>
88	Lobi raggianti ed appressati al substrato		89
89	Sorali circolari almeno da giovani		90
89	Sorali lineari o a forma di labbro		91
90	Lichene foglioso, con rizine		<p><i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg</p>
90	Lichene subcrostoso, come incollato al substrato, senza rizine		<p><i>Hyperphyscia adglutinata</i> (Flörke) H.Mayrhofer & Poelt</p>
91	Faccia superiore con sparsi peli trasparenti (lente!)		<p><i>Phaeophyscia hirsuta</i> (Mereschk.) Essl.</p>
91	Faccia superiore senza peli		92

92	Sorali labriformi, all'apice dei lobi. Medulla bianca. Faccia inferiore chiara		<i>Phaeophyscia chloantha</i> (Ach.) Moberg
92	Sorali lineari, al margine dei lobi. Medulla giallastra. Faccia inferiore scura		<i>Physconia enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt
93	Lobi non strettamente appressati al substrato, con soreidi solo al margine. Faccia inferiore con rizine sparse e chiare		<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i> (Willd.) Hale
93	Lobi strettamente appressati al substrato con isidi o sorali sulla superficie. Faccia inferiore con rizine nere abbondanti		94
94	Faccia superiore con sottilissimi peli trasparenti (lente o binoculare!)		<i>Melanelixia subargentifera</i> (Nyl.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch
94	Faccia superiore senza peli		95
95	Medulla KC+ rosa (attenzione! reazione effimera da osservare in tempo reale almeno alla lente)		96
95	Medulla KC-		97

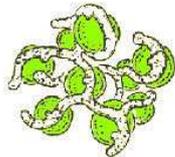
96	Faccia superiore lucida almeno ai margini. Con isidi e senza sore di		<i>Melanelixia fuliginosa</i> (Duby) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch
96	Faccia superiore opaca anche ai margini. Con sorali puntiformi giallastri da cui a volte originano anche isidi		<i>Melanelixia subaurifera</i> (Nyl.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch
97	Senza veri isidi, ma con papille coniche allargate in basso		<i>Melanohalea exasperata</i> (De Not.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch
97	Con veri isidi appiattiti, ristretti alla base		<i>Melanohalea exasperatula</i> (Nyl.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch
98	Con isidi		99
98	Con sore di		103
99	Lobi più stretti di 4 mm		<i>Imshaugia aleurites</i> (Ach.) S.L.F.Meyer

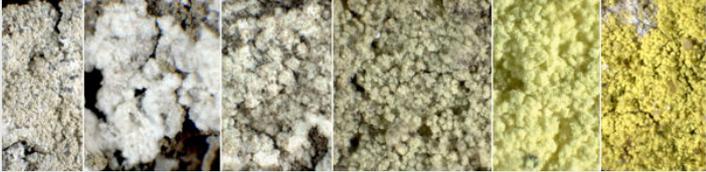
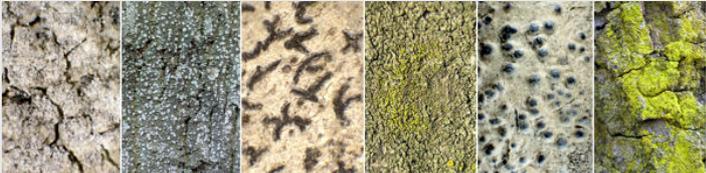
99	Lobi più larghi di 4 mm			100
100	Rizine assenti. Lobi molto più lunghi che larghi			<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf v. <i>furfuracea</i>
100	Rizine presenti almeno verso il centro. Lobi non molto più lunghi che larghi			101
101	Con ciglia marginali nere			<i>Parmotrema crinitum</i> (Ach.) M.Choisy
101	Senza ciglia marginali nere			102
102	Lobi rugosi, sollevati dal substrato. Medulla KC-			<i>Platismatia glauca</i> (L.) W.L.Culb. & C.F.Culb.
102	Lobi lisci, appressati al substrato. Medulla KC+ rosa			<i>Parmelina pastillifera</i> (Harm.) Hale
103	Tallo di color verde giallastro da secco			104

103	Tallo grigio o bruno da secco		106
104	Lobi larghi al massimo 4 mm		<p><i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulfen) Nyl.</p>
104	Lobi molto più larghi di 4 mm		105
105	Soredi diffusi. Medulla K- o K+ giallo		<p><i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale</p>
105	Soredi raggruppati in sorali, questi almeno inizialmente ben delimitati, convessi e rotondeggianti. Medulla K+ giallo poi rosso		<p><i>Flavoparmelia soredians</i> (Nyl.) Hale</p>
106	Faccia inferiore da bianca a bruno chiara		107
106	Faccia inferiore scura		110

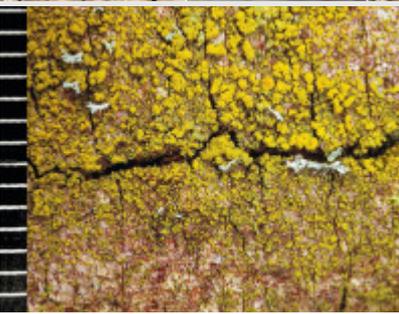
107	Con lunghe ciglia marginali chiare		108
107	Senza ciglia marginali		109
108	Sorali a cappuccio		<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H.Olivier
108	Sorali a forma di labbro		<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC.
109	Rizine semplici		<i>Physcia dubia</i> (Hoffm.) Lettau
109	Rizine squarrose		<i>Heterodermia speciosa</i> (Wulfen) Trevis.
110	Lobi larghi al massimo 3 mm, strettamente appressati al substrato		<i>Parmeliopsis hyperopta</i> (Ach.) Arnold
110	Lobi più larghi di 3 mm, non strettamente appressati al substrato		111

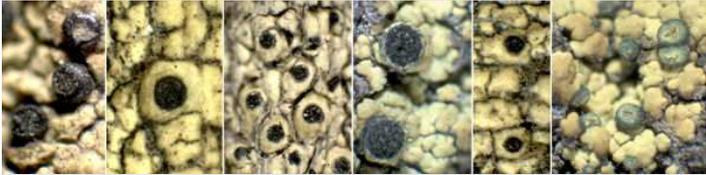
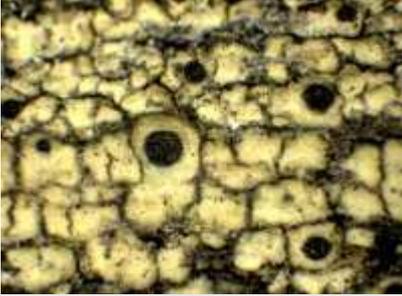
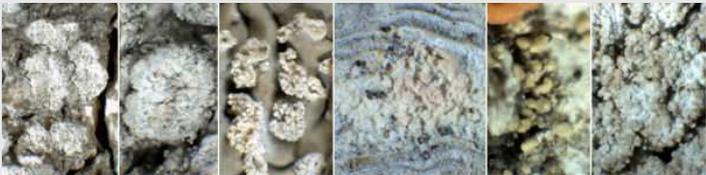
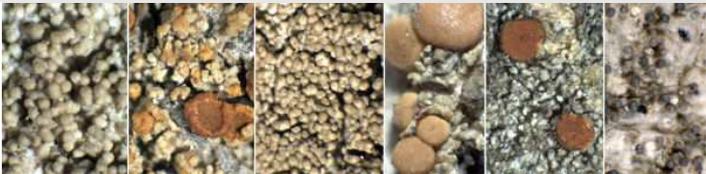
111	Lichene di color verde giallastro da secco		<i>Allocetraria oakesiana</i> (Tuck.) Randlane & Thell
111	Lichene grigiastro da secco		112
112	Lobi arrotondati, a margini ascendenti, di sotto con una fascia marginale di almeno 2 mm senza rizine. Rizine semplici		<i>Parmotrema perlatum</i> (Huds.) M.Choisy
112	Lobi allungati, a margini non ascendenti, con abbondanti rizine ramificate sino al margine		113
113	Medulla P+ rosso, C-, K+ giallo poi rosso		<i>Hypotrachyna sinuosa</i> (Sm.) Hale
113	Medulla P-, C+ rosa o arancione, K-		114
114	Sorali non globosi e convessi, mal delimitati. Medulla C+ e KC+ rosa		<i>Hypotrachyna revoluta</i> (Flörke) Hale

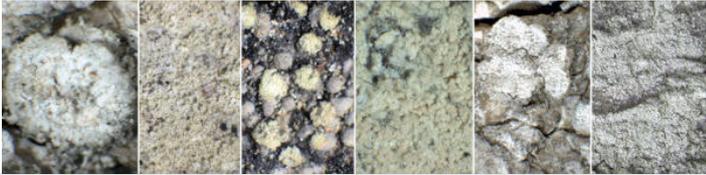
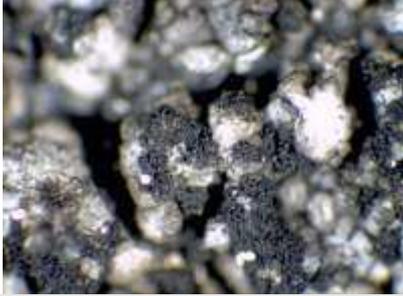
114	Soriali globosi e convessi, ben delimitati. Medulla C+ e KC+ rosso arancio		<p><i>Hypotrachyna laevigata</i> (Sm.) Hale</p>
115	Tallo squamuloso		116
115	Tallo leproso o crostoso		120
116	Con cianobatteri (strato algale di color verde-bluastro)		<p><i>Leptogium lichenoides</i> (L.) Zahlbr.</p>
116	Con alghe verdi (strato algale di color verde brillante)		117
117	Squamule ascendenti, chiaramente bifacciali (da grigie a verdi di sopra, bianche di sotto). ATTENZIONE: diverse specie di <i>Cladonia</i> possono crescere alla base degli alberi. Quando presentano solo le squamule basali l'identificazione è spesso impossibile		<p><i>Cladonia</i> spp.</p>
117	Squamule appressate al substrato o comunque non chiaramente bifacciali		118

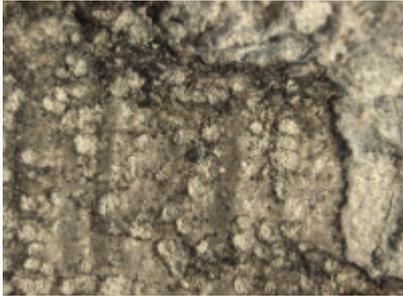
118	Squamule di colore verde-bluastro, rotonde				<i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl.
118	Squamule brune, embricate				119
119	Senza soredi. Squamule C-				<i>Hypocenomyce friesii</i> (Ach.) P.James & Gotth.Schneid.
119	Con soredi. Squamule C+ rosso				<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M.Choisy
120	Lichene leproso (cioè completamente dissolto in una massa soffice di granuli simili a soredi)				121
120	Lichene crostoso				124
121	Lichene di color giallo vivo				<i>Chrysothrix candelaris</i> (L.) J.R.Laundon

121	Lichene di altro colore		122
122	Tallo P-, C-, KC-, K-		<i>Lepraria rigidula</i> (de Lesd.) Tønsberg
122	Tallo con reazione positiva evidente ad almeno uno dei quattro reagenti		123
123	Tallo pulverulento e sottile, mal delimitato, con medulla assente o poco sviluppata, di colore grigio-bluaastro		<i>Lepraria elobata</i> Tønsberg
123	Tallo molto più spesso, ben delimitato, con medulla ben sviluppata		<i>Lepraria lobificans</i> Nyl.
124	Tallo verde brillante, giallo o arancione		125
124	Tallo di altro colore		132
125	Con soreddi, di solito senza apotecii		126
125	Senza soreddi, spesso con apotecii		128

126	Soredi K+ rosso		<p><i>Caloplaca flavocitrina</i> (Nyl.) H.Olivier</p>
126	Soredi K-		127
127	Lichene almeno da giovane costituito da piccole squamule soredate. Su scorza eutrofica		<p><i>Candelariella reflexa</i> (Nyl.) Lettau</p>
127	Lichene sin dall'inizio dissolto in soredi, senza squamule. Su scorza acida		<p><i>Chrysothrix candelaris</i> (L.) J.R.Laundon</p>
128	Spore colorate, formate in numero indefinito dagli aschi e presenti come ammasso pulverulento alla superficie degli apotecii		129
128	Spore ialine, al massimo 8 per asco e non visibili sulla superficie degli apotecii		131
129	Apotecii pedunculati, a forma di spillo. Spore unicellulari		<p><i>Chaenotheca chrysocephala</i> (Ach.) Th.Fr.</p>

129	Apoteci sessili. Spore pluricellulari		130
130	Apoteci immersi in verruche del tallo. Spore a superficie liscia		<i>Cyphelium tigillare</i> (Ach.) Ach.
130	Apoteci non immersi in verruche. Spore a superficie finemente fessurata		<i>Cyphelium pinicola</i> Tibell
131	Disco degli apoteci non giallo. Apoteci almeno all'inizio immersi in verruche del tallo		<i>Pertusaria hymenea</i> (Ach.) Schaer.
131	Disco degli apoteci giallo. Apoteci non immersi in verruche del tallo		<i>Candelariella xanthostigma</i> (Ach.) Lettau
132	Con isidi o soreddi. Ascocarpi rari		133
132	Senza isidi né soreddi. Ascocarpi frequenti		155
133	Con isidi		134

133	Con soredi		136
134	Isidi di colore nero o grigio scuro, raggruppati in ammassi simili a sorali. Medulla J+ blu		<i>Thelomma ocellatum</i> (Körb.) Tibell
134	Isidi di colore mai di colore scuro, non raggruppati in ammassi simili a sorali. Medulla J-		135
135	Spore bicellulari. Apoteci (e a volte la punta degli isidi) K+ rosso		<i>Caloplaca herbidella</i> (Hue) H.Magn.
135	Spore con più di 4 cellule, aghiformi. Apoteci ed isidi K-		<i>Bacidia rubella</i> (Hoffm.) A.Massal.
136	Tallo o almeno i soredi K+ giallo o rosso		137
136	Tallo e soredi K-		143
137	Sorali ben delimitati almeno da giovani		138
137	Soredi diffusi sul tallo		141

138	Tallo e sorali K+ giallo, poi rosso		<i>Aplotomma turgida</i> (A.Massal.) A.Massal.
138	Tallo o almeno i sorali K+ giallo		139
139	Tallo immerso nel legno, K- e sorali K+ prima giallo limone e poi arancio		<i>Xylographa vitiligo</i> (Ach.) J.R.Laundon
139	Tallo chiaramente episubstratico. Licheni con altre reazioni		140
140	Apoteci frequenti, lecanorini. Sorali di colore chiaro		<i>Pertusaria pupillaris</i> (Nyl.) Th.Fr.
140	Apoteci rarissimi, lecideini. Sorali all'inizio chiari, poi di color grigio-bluastro		<i>Mycoblastus fucatus</i> (Stirt.) Zahlbr.
141	Tallo K+ giallo, poi rosso		<i>Phlyctis argena</i> (Spreng.) Flot.

141	Tallo K+ giallo		142
142	Soredi KC+ rosso		<i>Pycnora sorophora</i> (Vain.) Hafellner
142	Soredi KC-		<i>Loxospora elatina</i> (Ach.) A.Massal.
143	Soredi diffusi sul tallo		144
143	Soredi riuniti in sorali ben delimitati, almeno da giovani		147
144	Tallo di colore verdastro da secco		145
144	Tallo bianco, grigio o bruno chiaro da secco		146
145	Tallo subleproso, diffuso, non ben delimitato		<i>Chaenotheca furfuracea</i> (L.) Tibell

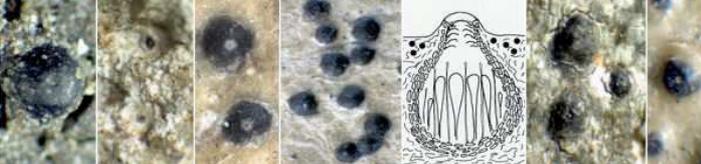
145	Tallo ben delimitato e non subleproso				<i>Mycobilimbia epixanthoides</i> (Nyl.) Hafellner & Türk
146	Tallo mal delimitato, da biancastro a bruno chiaro. Apoteci neri, lecideini. Con acido pseudoplacodiolico				<i>Lecidea leprarioides</i> Tønsberg
146	Tallo biancastro, ben delimitato, spesso con un protallo bianco. Apoteci lecanorini, rarissimi. Con acido variolarico				<i>Ochrolechia microstictoides</i> Räsänen
147	Tallo o sore di P+ rosso o arancione				<i>Biatora efflorescens</i> (Hedl.) Räsänen
147	Tallo e sore di P-				148
148	Tallo o sorali KC+ rosso o rosa				149
148	Tallo e sorali KC- (o KC+ viola)				152
149	Tallo ben delimitato da un protallo di color bianco-argento				<i>Pertusaria hemisphaerica</i> (Flörke) Erichsen

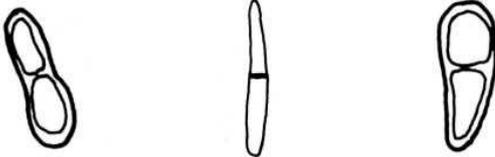
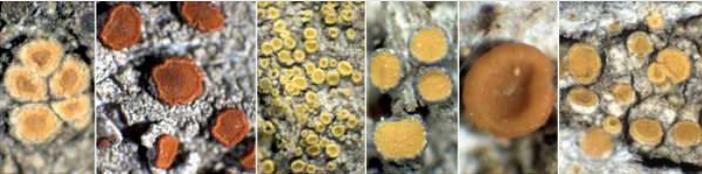
149	Senza protallo di color bianco-argento			150
150	Tallo fortemente granuloso-verrucoso. Apoteci frequenti, lecideini			<i>Trapeliopsis granulosa</i> (Hoffm.) Lumbsch
150	Tallo non fortemente granuloso. Apoteci rari, lecanorini			151
151	Sorali piatti o concavi, di solito larghi sino a 0.6 mm. Tallo UV+ arancione			<i>Ochrolechia arborea</i> (Kreyer) Almb.
151	Sorali fortemente convessi, di solito più larghi di 0.6 mm. Tallo UV-			<i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold
152	Tallo esteso, spesso, punteggiato di bianco e zonato al margine o delimitato da una linea chiara			153
152	Tallo ridotto, sottile, non punteggiato di bianco né zonato al margine			154
153	Sorali piani o concavi KC-. Senza sapore amaro			<i>Pertusaria albescens</i> (Huds.) M.Choisy & Werner

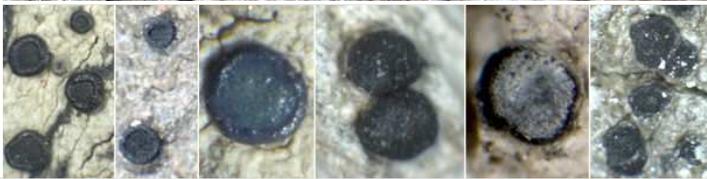
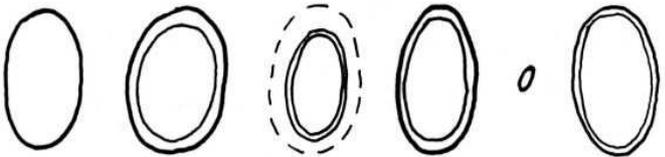
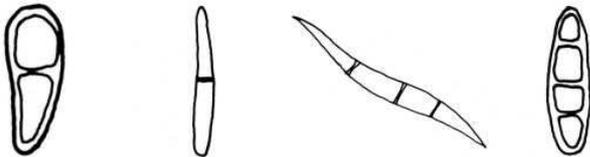
153	Soriali convessi, KC+ viola (attenzione! reazione effimera). Lichene amarissimo (non è velenoso e si può assaggiare: masticare a lungo ed attendere ca. 2 minuti)				<i>Pertusaria amara</i> (Ach.) Nyl.
154	Tallo bianco. Apoteci frequenti, lecanorini, con disco KC+ rosso				<i>Ochrolechia alboflavescens</i> (Wulfen) Zahlbr.
154	Tallo da grigio a brunastro. Apoteci rari, lecideini, con disco KC-				<i>Lecidea pullata</i> (Norman) Th.Fr.
155	Con apoteci pedunculati, simili a spilli o chiodi		156		
155	Con apoteci di aspetto diverso o con periteci		168		
156	Apoteci coperti da una massa sporale nera. Spore bicellulari		157		
156	Apoteci coperti da una massa sporale bruna, o verdastra. Spore unicellulari		161		
157	Parte inferiore delle capocchie senza pruina o con pruina bruna		158		

157	Parte inferiore delle capocchie o almeno il loro margine con pruina bianca o gialla		159
158	Tallo verde, granuloso-verrucoso		<i>Calicium viride</i> Pers.
158	Tallo grigiastro, biancastro o non distinguibile, sottile		<i>Calicium abietinum</i> Pers.
159	Pruina gialla		<i>Calicium trabinellum</i> (Ach.) Ach.
159	Pruina bianca		160
160	Peduncolo degli apotecii (schiacciato sotto il vetrino coprioggetto) J-		<i>Calicium glaucellum</i> Ach.
160	Peduncolo J+ blu		<i>Calicium lenticulare</i> Ach.

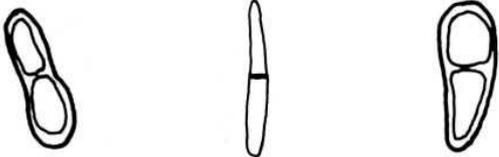
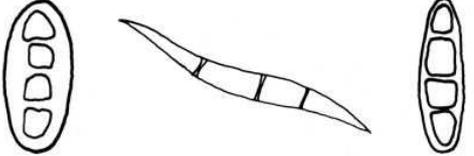
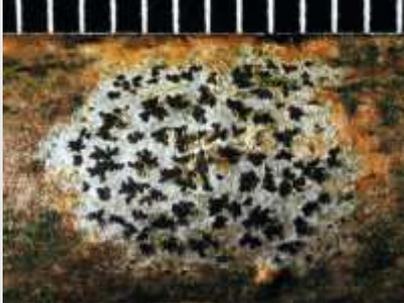
161	Tallo di color giallo vivo		<i>Chaenotheca chrysocephala</i> (Ach.) Th.Fr.
161	Tallo verdastro, biancastro o grigiastro		162
162	Tallo composto da una massa verdastra di soredi		<i>Chaenotheca furfuracea</i> (L.) Tibell
162	Tallo di aspetto diverso		163
163	Spore ellissoidali		<i>Chaenotheca laevigata</i> Nád.v.
163	Spore sferiche		164
164	Alghe di color verde-arancio (<i>Trentepohlia</i>)		<i>Chaenotheca hispidula</i> (Ach.) Zahlbr.
164	Alghe di color verde brillante		165
165	Tallo con macchie arancioni o color ruggine, K+ rosse. Alghe a contorno circolare, più larghe di 10 micron		<i>Chaenotheca ferruginea</i> (Sm.) Mig.

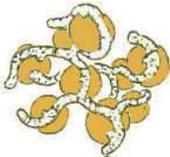
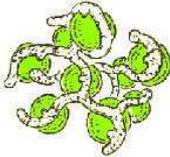
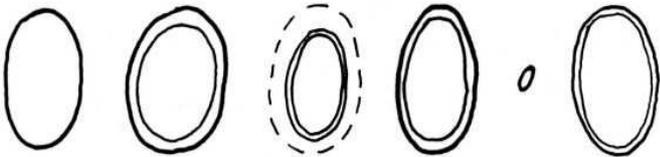
165	Tallo senza macchie arancioni. Alge a contorno più lungo che largo, ellittiche o rettangolari, più strette di 10 micron		166
166	Tallo ben sviluppato, subsquamuloso-granuloso		<i>Chaenotheca trichialis</i> (Ach.) Th.Fr.
166	Tallo sottile		167
167	Tallo completamente immerso nel substrato		<i>Chaenotheca xyloxena</i> Nád.v.
167	Tallo sottile, ma non immerso nel substrato		<i>Chaenotheca gracilentia</i> (Ach.) E.Mattson & Middelborg
168	Con periteci		169
168	Con apoteci		172
169	Spore colorate		<i>Pyrenula nitida</i> (Weigel) Ach.

169	Spore ialine		170
170	Soprattutto su Sambuco. Spore appuntite almeno ad una estremità, non disposte in una sola fila in aschi cilindrici (lunghi e stretti)		<i>Anisomeridium polypori</i> (Ellis & Everh.) M.E.Barr
170	Su altri alberi. Spore arrotondate su entrambe le estremità, disposte in una sola fila in aschi cilindrici		171
171	Periteci larghi 0.3-0.5 mm. Spore più brevi di 16 micron		<i>Acrocordia cavata</i> (Ach.) R.C.Harris
171	Periteci larghi 0.5-0.8 mm. Spore più lunghe di 16 micron		<i>Acrocordia gemmata</i> (Ach.) A.Massal.
172	Disco degli apoteci giallo, arancione o rosso, K+ rosso		173
172	Disco degli apoteci di altro colore, se rossastro K-		174
173	Margine degli apoteci grigio, K-		<i>Caloplaca cerina</i> (Hedw.) Th.Fr. v. <i>cerina</i>

173	Margine degli apoteci giallo o arancione, K+ rosso		<i>Caloplaca ferruginea</i> (Huds.) Th.Fr.
174	Apoteci non lecanorini con margine - se presente - non contenente cellule algali (di solito di colore non molto diverso dal disco)		175
174	Apoteci lecanorini, con margine contenente cellule algali (di solito di colore nettamente diverso dal disco)		234
175	Apoteci a contorno allungato o stellato		176
175	Apoteci a contorno più o meno circolare		186
176	Spore unicellulari. Con alghe clorococcoidi (strato algale di color verde brillante). Di solito su legno		177
176	Spore con almeno 2 cellule. Con <i>Trentepohlia</i> (strato algale di color verde-aranciato). Di solito su scorza di alberi vivi		178
177	Apoteci di 1-2 x c. 0.2 mm, neri o bruni, con margine poco evidente. Spore 11-17 x 5-7 micron		<i>Xylographa parallela</i> (Ach.: Fr.) Behlen & Desberger

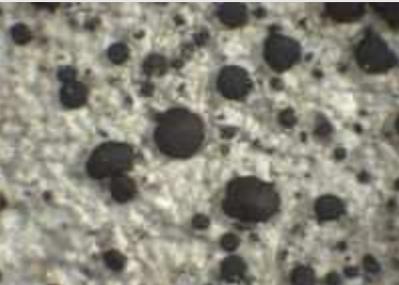
177	Apoteci di 0.2-0.3 x c. 0.1 mm, bruno rossastri, con margine evidente. Spore 10-13 x 4-6 micron		<i>Xylographa trunciseda</i> (Th.Fr.) Redinger
178	Margine degli apoteci (sezione!) nero-carbonaceo		179
178	Margine degli apoteci indistinto o trasparente, mai nero-carbonaceo		183
179	Spore quadricellulari		<i>Opegrapha atra</i> Pers.
179	Spore con più di 4 cellule		180
180	Spore J+ viola, con parete spessa e cellule lenticolari od ovali		<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.
180	Spore J-, a parete sottile e con cellule cilindriche o cubiche		181
181	Spore con cellula centrale chiaramente più grande delle altre		<i>Opegrapha varia</i> Pers.
181	Spore con cellula centrale non chiaramente più grande delle altre		182

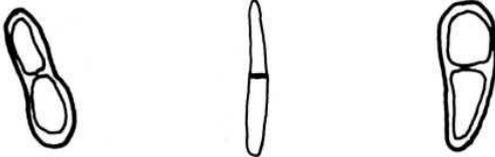
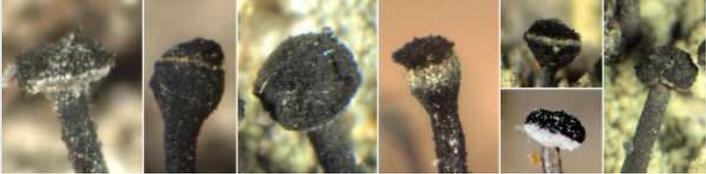
182	Spermazi brevi, di 4-7(-8) x 1-1.3 micron		<p><i>Opegrapha niveoatra</i> (Borrer) J.R.Laundon</p>
182	Spermazi lunghi, di 10-17 x 1-1.5 micron		<p><i>Opegrapha vulgata</i> Ach.</p>
183	Spore bicellulari. Almeno la parte superiore dell'imenio in sezione K+ rossa o viola		184
183	Spore quadricellulari. Parte superiore dell'imenio K- o K+ verde		185
184	Spore di 7-10 x 3-4 micron. Imenio alto al massimo 45 micron. Ipotecio trasparente		<p><i>Arthonia spadicea</i> Leight.</p>
184	Spore di 9-15 x 3-6 micron. Imenio alto più di 50 micron. Ipotecio brunastro		<p><i>Arthonia vinosa</i> Leight.</p>
185	Ipotecio incolore o bruno chiaro		<p><i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach.</p>

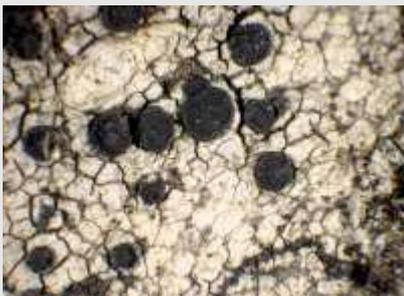
185	Ipotecio scuro		<i>Arthonia mediella</i> Nyl.
186	Con <i>Trentepohlia</i> (strato algale di colore verde-arancione)		187
186	Con alghe clorococcoidi (strato algale di color verde brillante)		188
187	Apoteci molto chiari. Spore bicellulari		<i>Dimerella pineti</i> (Ach.) Vězda
187	Apoteci neri. Spore quadricellulari		<i>Arthonia mediella</i> Nyl.
188	Spore unicellulari		189
188	Spore non unicellulari		204
189	Apoteci di colore chiaro		<i>Biatora vernalis</i> (L.) Fr.
189	Apoteci bruno-scuri o neri		190

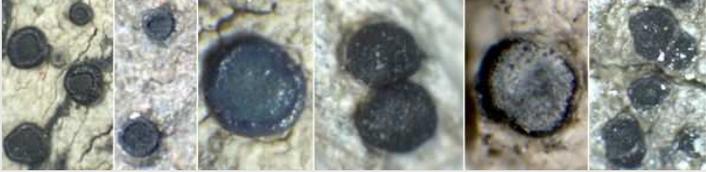
190	Tallo nero o bruno molto scuro			191
190	Tallo di colore chiaro			193
191	Tallo C+ rosa (al microscopio!), formato da granuli allungati, simili ad isidi ed a volte ramificato-coralloidi			<i>Placynthiella icmalea</i> (Ach.) Coppins & P.James
191	Tallo C-, formato da granuli rotondi			192
192	Ipotecio K-. Apoteci bruni anche da umidi, fortemente convessi e senza margine evidente			<i>Placynthiella uliginosa</i> (Schrad.) Coppins & P.James
192	Ipotecio K+ rosso. Apoteci neri anche da umidi, con margine evidente, da concavi a debolmente convessi			<i>Placynthiella hyporrhoda</i> (Th. Fr.) Coppins & P.James
193	Spore 1 o 2 per asco			194
193	Spore almeno 8 per asco			195
194	Spore 2 per asco. Ipotecio bruno			<i>Mycoblastus affinis</i> (Schaer.) T.Schauer
194	Spore 1 per asco. Ipotecio almeno in parte di color rosso sangue			<i>Mycoblastus sanguinarius</i> (L.) Norman

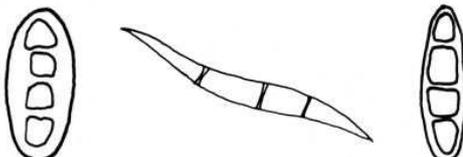
195	Spore più di 32 per asco			196
195	Spore 8 per asco			197
196	Margine degli apotecii (in sezione!) ben sviluppato. Epitecio N-. Picnidi sessili o pedunculati. Spermazi globosi larghi 1.5-2 micron			<i>Strangospora deplanata</i> (Almq.) Clauzade & Cl.Roux
196	Margine degli apotecii (in sezione!) sottilissimo od assente. Epitecio N+ rossastro. Picnidi immersi. Spermazi di 2.5-4 x 1-1.5 micron			<i>Strangospora moriformis</i> (Ach.) Stein
197	Epiimeno di colore blu o verde bluastrò			198
197	Epiimeno bruno od incolore			200
198	Prevalentemente su corteccia. Spore di 8-16 x 6-9 micron. Tallo KC+ arancione (reazione a volte poco evidente)			<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M.Choisy
198	Prevalentemente su legno. Spore larghe al massimo 6 micron. Tallo KC-			199
199	Apotecii 0.2-0.5 mm, pruinosi, senza margine evidente sin da giovani. Spore 6-12 x 2-4 micron			<i>Biatora ocelliformis</i> (Nyl.) Arnold
199	Apotecii 0.4-0.8 mm, non pruinosi, con margine evidente. Spore 9-12 x 4-6 micron			<i>Lecidea xylophila</i> Th.Fr.

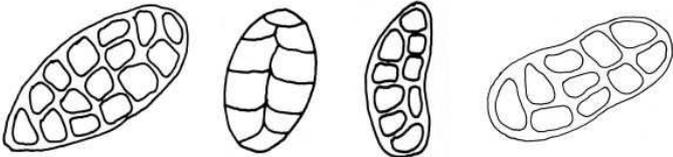
200	Tallo K+ rosso				<i>Lecanora cadubriae</i> (A.Massal.) Hedl.	
200	Tallo K-					201
201	Tallo P+ rosso				<i>Biatora ocelliformis</i> (Nyl.) Arnold	
201	Tallo P-					202
202	Ipotecio chiaro				<i>Biatora helvola</i> Hellb.	
202	Ipotecio bruno scuro o nerastro				203	
203	Tallo ben sviluppato, granuloso-verrucoso. Apoeci 0.3-0.6 mm				<i>Lecidea albofuscescens</i> Nyl.	
203	Tallo poco evidente, sottile. Apoeci 0.5-1.5 mm				<i>Mycobilimbia hypnorum</i> (Lib.) Kalb & Hafellner	

204	Spore bicellulari		205
204	Spore con più di due cellule		217
205	Spore colorate		206
205	Spore incolori		212
206	Spore prodotte in gran numero in aschi cilindrici ed accumulanti sulla superficie dell'apotecio in una massa pulverulenta scura		207
206	Spore prodotte in numero definito all'interno degli aschi, e non visibili all'esterno		208
207	Apoteci larghi 1.5-2.5 mm		<i>Cyphelium inquinans</i> (Sm.) Trevis.
207	Apoteci larghi 0.4-0.7 mm		<i>Cyphelium karelicum</i> (Vain.) Räsänen
208	Tallo K-		209
208	Tallo K+ giallo o rosso		210

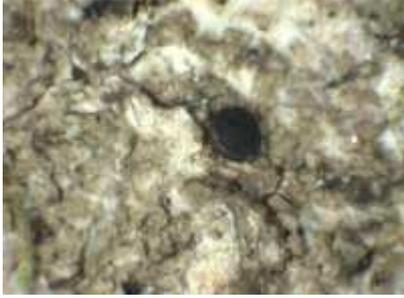
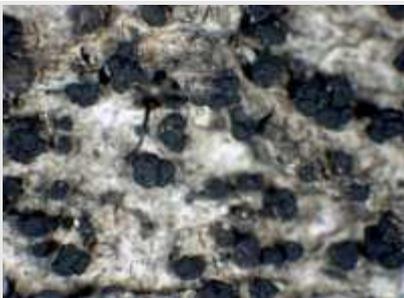
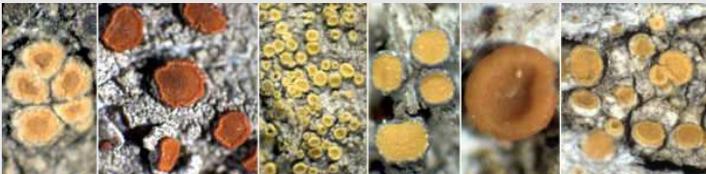
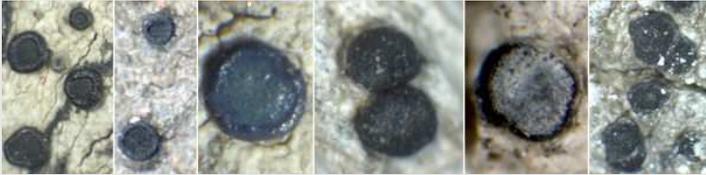
209	Tallo sottilissimo e poco evidente. Spore di 7-10 x 3-4 micron, di colore bruno chiaro		<i>Buellia schaeereri</i> De Not.
209	Tallo ben sviluppato. Spore più lunghe di 10 micron e più larghe di 4 micron, di colore bruno scuro		<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.
210	Tallo K+ giallo, poi rosso sangue		<i>Buellia erubescens</i> Arnold
210	Tallo K+ giallo (a volte poi brunastro, ma mai rosso sangue)		211
211	Margine degli apoteci (sezione al microscopio!) K+ giallo. Tallo KC+ giallo-arancio		<i>Tetramelas chloroleucus</i> (Körb) A.Nordin
211	Margine degli apoteci K-. Tallo KC-		<i>Buellia disciformis</i> (Fr.) Mudd

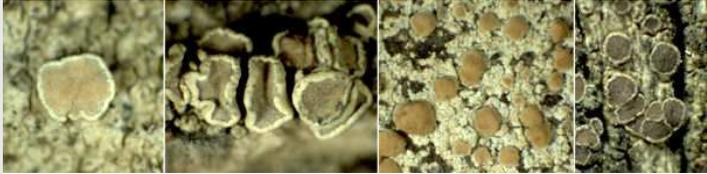
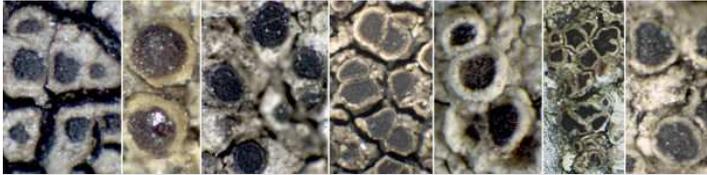
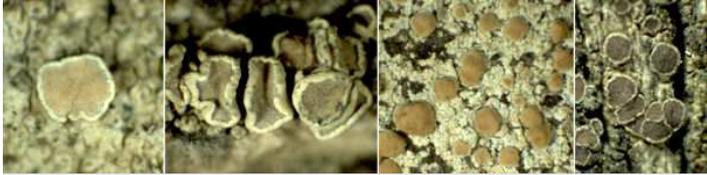
212	Apoteci di colore chiaro		<i>Micarea prasina</i> Fr.
212	Apoteci neri o bruno scuri		213
213	Apoteci almeno all'inizio a disco piano e margine evidente. Margine ben sviluppato, formato da ife coerenti in K		<i>Catillaria erysiboides</i> (Nyl.) Th.Fr.
213	Apoteci sin dall'inizio convessi e senza margine. Margine degli apoteci (sezione!) assente o poco sviluppato ed in questo caso formato da ife simili a parafisi che si separano in K		214
214	Tallo C+ rosa (reazione effimera da osservare al binoculare o su preparato microscopico)		<i>Micarea denigrata</i> (Fr.) Hedl.
214	Tallo C-		215
215	Epiimeno K- o K+ verde		<i>Lecania hyalina</i> (Fr.) R.Sant.
215	Epiimeno K+ violetto		216

216	Sezioni degli apotecii C+ rosa		<i>Micarea nitschkeana</i> (Rabenh.) Harm.
216	Sezioni degli apotecii C-		<i>Micarea prasina</i> Fr.
217	Spore con 4 cellule		218
217	Spore con più di 4 cellule		223
218	Apotecii di colore chiaro		219
218	Apotecii neri o di color bruno scuro		220
219	Tallo C-, KC-. Apotecii giovani con margine evidente		<i>Mycobilimbia pilularis</i> (Körb.) Hafellner & Türk
219	Tallo C+, KC+ rosa. Apotecii sin dall'inizio convessi e senza margine		<i>Micarea peliocarpa</i> (Anzi) Coppins & R.Sant.

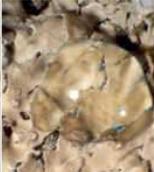
220	Apoteci presto convessi e senza margine. Parafisi fortemente ramificate ed anastomosanti			221
220	Apoteci almeno da giovani a disco piano e margine evidente. Parafisi poco ramificate e non anastomosanti			<i>Bacidia beckhausii</i> Körb.
221	Tallo C+, KC+ rosa			<i>Micarea peliocarpa</i> (Anzi) Coppins & R.Sant.
221	Tallo C-, KC-			222
222	Ipotecio incolore			<i>Micarea nitschkeana</i> (Rabenh.) Harm.
222	Ipotecio scuro			<i>Micarea melaena</i> (Nyl.) Hedl.
223	Spore murali o submurali (con setti trasversali e longitudinali)			224
223	Spore con soli setti trasversali			225

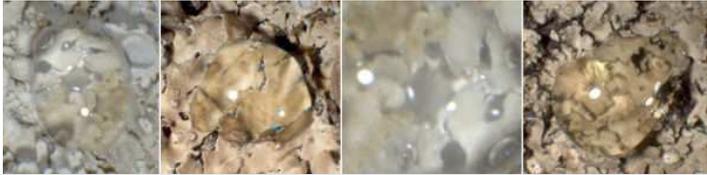
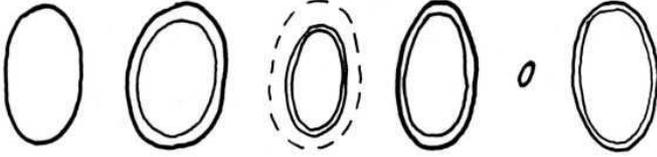
224	Apoteci pruinosi. Spore brune, 8 per asco		<i>Diplotomma alboatrum</i> (Hoffm.) Flot.
224	Apoteci non pruinosi. Spore incolori, 1 per asco		<i>Lopadium disciforme</i> (Flot.) Kullh.
225	Apoteci presto convessi e con margine indistinto		226
225	Apoteci almeno da giovani con disco piano e margine distinto		230
226	Spore ricurve, sigmoidi		<i>Scoliciosporum umbrinum</i> (Ach.) Arnold
226	Spore non sigmoidi		227
227	Tallo C-		228
227	Tallo C+ rosa (reazione effimera da osservare al binoculare o in un preparato microscopico)		229
228	Tallo P+ rosso. Soprattutto su legno		<i>Micarea lignaria</i> (Ach.) Hedl. v. <i>lignaria</i>

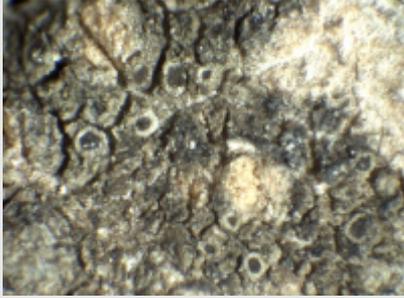
228	Tallo P-. Soprattutto su scorza		<i>Scoliciosporum chlorococcum</i> (Stenh.) Vězda
229	Parte superiore dell'imenio K-		<i>Micarea cinerea</i> (Schaer.) Hedl.
229	Parte superiore dell'imenio K+ viola		<i>Micarea nitschkeana</i> (Rabenh.) Harm.
230	Apoteci di colore chiaro (giallastro, rosa, rossastro)		231
230	Apoteci neri o bruno scuri		232
231	Apoteci più larghi di 0.7 mm, a disco lungamente piano e margine evidente		<i>Bacidia rubella</i> (Hoffm.) A.Massal.
231	Apoteci larghi al massimo 0.7 mm		<i>Bacidina phacodes</i> (Körb.) Vězda

232	Ipotecio di color bruno molto scuro		<i>Bacidia subincompta</i> (Nyl.) Arnold
232	Ipotecio da incolore a bruno chiaro		233
233	Spore non aghiformi, più brevi di 40 micron		<i>Bacidia beckhausii</i> Körb.
233	Spore aghiformi, più lunghe di 40 micron		<i>Bacidia polychroa</i> (Th.Fr.) Körb.
234	Tallo verdastro		235
234	Tallo di altro colore		239
235	Disco degli apoteci rapidamente bruno scuro o nero (osservare apoteci a diverso livello di sviluppo)		236
235	Disco degli apoteci a lungo di colore chiaro (verde, bruno chiaro)		237

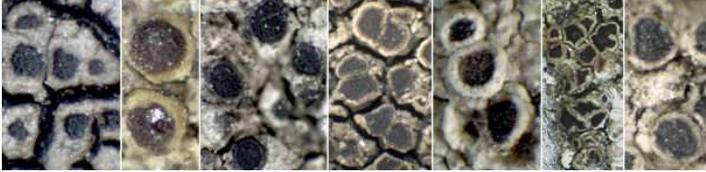
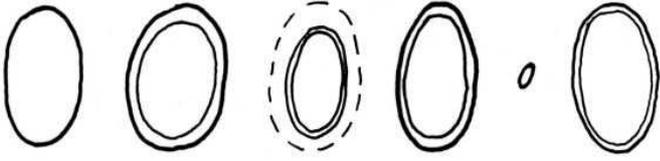
236	Apoteci a disco lungamente piatto e margine evidente		<i>Lecanora mughicola</i> Nyl.
236	Apoteci a disco presto convesso con margine assente o poco evidente		<i>Lecanora sarcopidoides</i> (A.Massal.) A.L.Sm.
237	Apoteci presto convessi e con margine non evidente. Tallo C-, KC-		<i>Lecanora symmicta</i> (Ach.) Ach.
237	Apoteci a lungo piatti e con margine evidente. Tallo C+, KC+ giallo		238
238	Tallo e margine degli apoteci P+ rosso-arancio intenso		<i>Lecanora varia</i> (Hoffm.) Ach.
238	Tallo e margine degli apoteci P-		<i>Lecanora saligna</i> (Schrad.) Zahlbr.
239	Apoteci almeno da giovani immersi in verruche del tallo		240

239	Apoteci non immersi in verruche, con disco ben visibile			243			
240	Tallo KC- o KC+ debolmente giallo					241	
240	Tallo KC+ arancione					<i>Pertusaria hymenea</i> (Ach.) Schaer.	
241	Apoteci a disco allargato. Spore 2-quadrilaterali, più brevi di 20 micron. Tallo P-					<i>Anzina carneonivea</i> (Anzi) Scheid. v. <i>carneonivea</i>	
241	Apoteci a disco puntiforme. Spore unicellulari, più lunghe di 20 micron. Tallo P+ rosso					242	
242	Verruche coniche, allargate alla base, di solito con un singolo apotecio (punto scuro). Spore 4 per asco					<i>Pertusaria leioplaca</i> DC.	
242	Verruche ristrette alla base, con più di un apotecio. Spore 2 per asco					<i>Pertusaria pertusa</i> (Weigel) Tuck.	
243	Tallo K+ giallo o rosso						244

243	Tallo K-		255
244	Disco degli apoteci C+ giallo vivo		245
244	Disco degli apoteci C- o C+ rosa		246
245	Margine degli apoteci P-		<i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vain.
245	Margine degli apoteci P+ da giallo ad arancione		<i>Lecanora leptyroides</i> (Nyl.) Degel.
246	Spore bicellulari, colorate		247
246	Spore unicellulari, incolori		248
247	Cortex degli apotecii più spessa di 50 micron, J+ blu. Spore più lunghe di 18 micron		<i>Rinodina capensis</i> Hampe

247	Cortex degli apoteci larga al massimo 20 micron, J-. Spore lunghe 13-18 micron		<i>Rinodina exigua</i> (Ach.) Gray
248	Tallo K+ giallo, poi rosso sangue		<i>Lecanora cadubriae</i> (A.Massal.) Hedl.
248	Tallo K+ giallo		249
249	Tallo ed apoteci P-		250
249	Tallo o almeno il margine od il disco degli apoteci P+ giallo intenso, arancione o rosso		251
250	Disco degli apoteci chiaro (color caffelatte)		<i>Lecanora chlarotera</i> Nyl.
250	Disco degli apoteci bruno scuro		<i>Lecanora argentata</i> (Ach.) Malme

251	Disco degli apoteci P+ rosso		<i>Lecanora albella</i> (Pers.) Ach.
251	Disco degli apoteci P-		252
252	Margine degli apoteci P+ arancione. Apoteci generalmente più larghi di 1 mm, a disco di colore chiaro e margine spesso sinuoso		<i>Lecanora intumescens</i> (Rebent.) Rabenh.
252	Margine degli apoteci P+ giallo o rosso, o P-. Apoteci generalmente più stretti di 1 mm, a disco di colore scuro e margine non sinuoso		253
253	Disco degli apoteci di color bruno chiaro		<i>Lecanora salicicola</i> H.Magn.
253	Disco degli apoteci di color bruno scuro		254
254	Margine degli apoteci P- o P+ giallo pallido		<i>Lecanora circumborealis</i> Brodo & Vitik.

254	Margine degli apoteci P+ rosso		<i>Lecanora pulicaris</i> (Pers.) Ach.
255	Disco degli apoteci molto scuro, di solito nero. Spore colorate		256
255	Disco degli apoteci non nero. Spore incolori		257
256	Tallo chiaramente areolato, con apoteci infossati nelle areole		<i>Rinodina sophodes</i> (Ach.) A.Massal.
256	Tallo sottile, non areolato. Apoteci non infossati		<i>Rinodina pyrina</i> (Ach.) Arnold
257	Spore bicellulari		<i>Lecania cyrtella</i> (Ach.) Th.Fr.
257	Spore unicellulari		258
258	Tallo bruno e ben visibile		259
258	Tallo di colore chiaro o poco visibile		260

259	Su legno. Apoteci a margine evidente e persistente		<i>Protoparmelia oleaginea</i> (Harm.) Coppins
259	Su corteccia. Apoteci a margine indistinto, ben visibile solo in una sezione al microscopio		<i>Protoparmelia ochrocoeca</i> (Nyl.) M.Jørg., Rambold & Hertel
260	Apoteci più larghi di 4 mm, con margine liscio e prominente		261
260	Apoteci di aspetto diverso		262
261	Disco degli apoteci KC+ rosa		<i>Ochrolechia pallescens</i> (L.) A.Massal.
261	Disco degli apoteci KC-		<i>Ochrolechia szatalaensis</i> Verseghy
262	Spore più lunghe di 20 micron		<i>Pertusaria carneopallida</i> (Nyl.) Anzi
262	Spore più brevi di 20 micron		263

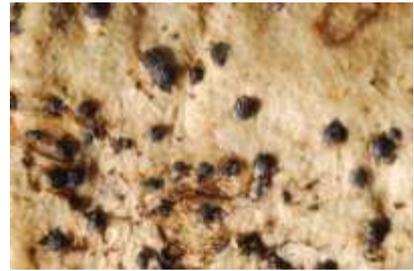
263	Disco degli apoteci pruinoso (almeno negli apoteci giovani)				<i>Lecanora hagenii</i> (Ach.) Ach.
263	Disco degli apoteci non pruinoso				264
264	Apoteci a disco nero almeno alla fine. Prevalentemente lignicola				<i>Lecanora hypoptoides</i> (Nyl.) Nyl.
264	Apoteci a disco bruno anche alla fine. Prevalentemente su corteccia				<i>Lecanora umbrina</i> (Ach.) A.Massal.

Note alle specie

***Acrocordia cavata* (Ach.) R.C.Harris**

Questo lichene epifita tipico di foreste umide è molto simile a *A. gemmata* da cui si distingue per i periteci e le spore di minori dimensioni. In Europa è stato rinvenuto raramente, soprattutto in aree a clima suboceanico ed è conosciuto anche in Nord America dove è più comune. In Italia ci sono solo pochi ritrovamenti. Nel Parco è stato di recente rinvenuto su un vecchio esemplare di abete rosso nei pressi del ristorante La Bicocca a Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



***Acrocordia gemmata* (Ach.) A.Massal.**

Lichene a distribuzione circumboreale-olartica, diffuso in tutta Europa soprattutto in aree a clima suboceanico. Si sviluppa su corteccia da acida a moderatamente eutrofica su alberi decidui in ambienti molto umidi. In Italia è oggi piuttosto raro, soprattutto nelle aree inquinate del nord. Nel Parco è stato rinvenuto sui vecchi frassini del giardino di Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



***Alectoria sarmentosa* (Ach.) Ach.**

Apparentemente simile ad una *Usnea*, si differenzia facilmente per la medulla non formante un filamento e per le pseudocifelle allungate che ricoprono i rami principali. È legata a foreste umide montane con alta frequenza di nebbie, ed un tempo era certamente più frequente, dalle Alpi alle montagne della Sicilia. Oggi è divenuta rarissima ed è in forte regresso. Sembra sensibile anche alle variazioni microclimatiche dovute alle pratiche silvocolturali. Nel Parco è stata rinvenuta di rado nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



***Allocetraria oakesiana* (Tuck.) Randle & Thell**

Specie da temperato-fredda a boreale-montana con distribuzione incompletamente circumboreale. Cresce soprattutto nella parte basale dei tronchi di conifere in foreste montane fredde ed umide. Più raramente appare su legno, per esempio sulle ceppaie. In Italia è nota solo per le Alpi. Si tratta di una specie estremamente rara che nel Parco è stata rinvenuta in un'unica località in Val Canali.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



***Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid.**

Specie ad ampia distribuzione, presente in entrambi gli emisferi. Si tratta di un taxon eterogeneo che potrebbe essere suddiviso in diverse unità naturali. Ha un'ecologia ampia e può svilupparsi sia su corteccia che su roccia silicea. È abbastanza tollerante all'inquinamento atmosferico e per questo è possibile trovarla anche nelle città. Nel Parco è comune nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008c



Anaptychia ciliaris (L.) Körb.

Ormai rarissima in ambienti non naturali, soprattutto al nord, ancora relativamente abbondante lungo gli Appennini, nel Parmelietum acetabulae. Confusione: un principiante la può confondere con *Physcia leptalea*, che ha lobi molto più stretti e brevi, punteggiati di bianco, e reagisce K+ giallo. Nelle foreste umide è presente anche una specie affine, *A. crinalis*, rarissima in Italia e caratterizzata dai lobi molto stretti. Nel Parco è nota solo per la Val Canali.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



Anaptychia crinalis (Schleich.) Vězda

Specie estremamente rara e spesso confusa con forme di *A. ciliaris* a lobi stretti, tipica di foreste umide, soprattutto di faggio. Nel Parco è stata rinvenuta nella parte bassa della Val Veneggia.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Anisomeridium polypori (Ellis & Everh.) M.E.Barr

Specie temperata-olartica, che cresce soprattutto su sambuco lungo i torrenti. In Italia, la sua frequenza è sicuramente sottostimata. Nel Parco è stata di recente rinvenuta su un vecchio esemplare di abete rosso nei pressi del ristorante La Bicocca a Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Anzina carneonivea (Anzi) Scheid. v. *carneonivea*

Lichene boreal-subalpino che si sviluppa su corteccia, legno e resti vegetali al suolo. In Italia è nota solo per le Alpi. Nel Parco è nota soltanto sulla base di un ritrovamento della fine dell'Ottocento nella zona del Rolle e del lago Cavallazza.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Aplotomma turgida (A.Massal.) A.Massal.

Specie diffusa in Europa, dalla zona boreale alle montagne mediterranee. Ha un'ampia tolleranza ecologica ma preferisce cortecce lisce di alberi decidui, dalle basse quote fino agli ambienti montani. Nel Parco è comune nei boschi di conifere.

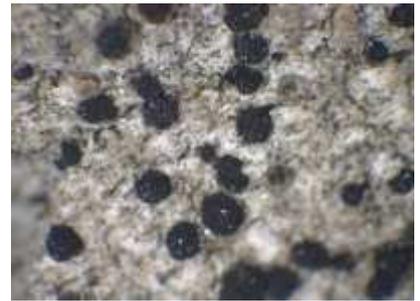
Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Arthonia mediella Nyl.

Specie epifita tipica di boschi semi-naturali dominati da faggio e abete bianco in aree molto umide, dove colonizza alberi a corteccia acida. Nel Parco è stata rinvenuta nella foresta di Paneveggio su abete rosso.

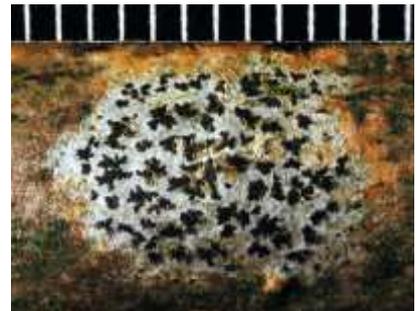
Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008c



Arthonia radiata (Pers.) Ach.

Specie variabile ad ampia distribuzione nelle regioni temperate di entrambi gli emisferi. In Italia è la specie più comune di questo genere. Colonizza corteccia liscia di molti tipi di albero, dalle quote basse fino agli ambienti montani. Nel Parco è nota soltanto sulla base di un ritrovamento della fine dell'Ottocento nei dintorni di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Arthonia spadicea Leight.

Questa specie è diffusa dalla Scandinavia fino alle montagne mediterranee, arrivando a est in Ucraina e sul Caucaso. Si sviluppa su corteccia acida di alberi decidui e conifere in aree a clima molto umido. In Italia è stata rinvenuta di rado, soprattutto lungo il versante tirrenico della penisola. Nel Parco è nota soltanto sulla base di un ritrovamento della fine dell'Ottocento nei dintorni di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Arthonia vinosa Leight.

Questa specie, spesso confusa con *A. spadicea*, ha una distribuzione prevalentemente occidentale, dalla Scandinavia alla penisola Iberica. Cresce su corteccia acida di alberi molto vecchi in boschi umidi. La sua distribuzione in Italia è poco nota. Nel Parco è stata trovata su un vecchio esemplare di abete rosso nei pressi del ristorante La Bicocca a Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Bacidia beckhausii Körb.

In Europa questa specie è presente dalla zona boreale alle montagne mediterranee. Cresce su cortecce eutrofiche in ambienti molto umidi. In Italia è piuttosto rara. Nel Parco è nota soltanto sulla base di un ritrovamento della fine dell'Ottocento nei pressi del lago della Cavallazza.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



***Bacidia polychroa* (Th.Fr.) Körb.**

Lichene con distribuzione europea che va dal centro Europa alle montagne mediterranee, soprattutto in aree con clima umido. Cresce su corteccia eutrofica di alberi decidui negli ambienti montani, nelle comunità del Lobarion. In Italia è estremamente raro e rappresenta sicuramente una delle specie di interesse conservazionistico. Nel Parco è nota soltanto sulla base di un ritrovamento della fine dell'Ottocento nei pressi di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



***Bacidia rubella* (Hoffm.) A.Massal.**

In Europa questa specie è presente nelle regioni occidentali e sudoccidentali, diventando più rara ad oriente. Cresce su cortecce moderatamente eutrofiche in comunità dell'Acrocordietum gemmatae. In Italia è abbastanza comune, soprattutto negli ambienti montani su alberi isolati. Nel Parco è stata rinvenuta nel giardino di Villa Welsperg, su vecchi frassini, assieme ad *Acrocordia gemmata*.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



***Bacidia subincompta* (Nyl.) Arnold**

In Europa la specie è nota dalle regioni boreali a quelle temperate. Cresce su corteccia acida in ambienti umidi e ombreggiati, soprattutto in foreste mature in aree a clima suboceanico. Nel Parco è nota per la foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008c



***Bacidina phacodes* (Körb.) Vězda**

Specie ad ampia distribuzione in Europa, più frequente in aree a clima molto umido. Si sviluppa su corteccia acida, ma raramente anche su roccia silicea, in ambienti ombreggiati e riparati. In Italia è divenuta rara ed è prevalentemente confinata alle zone montuose, soprattutto lungo il versante tirrenico della penisola. Nel Parco è nota soltanto sulla base di un ritrovamento della fine dell'Ottocento nei pressi del Rolle.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



***Biatora efflorescens* (Hedl.) Räsänen**

Specie oloartica che cresce su molte specie arboree a corteccia liscia, a volte sopra i muschi epifiti o più raramente su legno. Non è semplice da riconoscere e per questo la sua presenza sulle Alpi italiane è molto probabilmente sottostimata. Nel Parco è stata di recente rinvenuta su abete rosso nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007)(Nascimbene et al., 2008c



***Biatora helvola* Hellb.**

Questa specie a distribuzione boreal-montana colonizza corteccia liscia e acida sia di alberi decidui che di conifere in ambienti freddi e umidi. È frequentemente associata a *Parmeliopsis ambigua* e *Vulpicida pinastri*. Nelle Alpi italiane è abbastanza frequente. Nel Parco è stata rinvenuta presso Paneveggio su abete rosso.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



***Biatora ocelliformis* (Nyl.) Arnold**

Specie poco conosciuta che si sviluppa su corteccia acida in foreste montane. Nel Parco è stata rinvenuta su ontano verde, lungo il sentiero Marciò.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Thor & Nascimbene, 2007



***Biatora vernalis* (L.) Fr.**

Si sviluppa su briofite e resti vegetali, ma anche su corteccia negli ambienti alpini e subalpini ed ha probabilmente una distribuzione circumboreal-montana. Nel Parco è nota soltanto sulla base di ritrovamenti della fine dell'Ottocento a Juribello, in Veneggia e sulla Cavallazza.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



***Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo & D.Hawksw.**

Un tipico "lichene delle nebbie", praticamente assente da ambienti non naturali e confinato a foreste molto umide, con optimum in aree montuose. Si può confondere con diverse specie congeneri, ma si caratterizza bene per il colore chiaro e per la reazione KC+ rosa. Nel Parco è abbastanza diffusa nelle foreste di abete rosso alle quote meno elevate e nelle stazioni più umide.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008c



***Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw.**

Questa è forse la più comune specie di *Bryoria* in Italia. Anch'essa è legata ad ambienti boschivi con alta frequenza di nebbie, dalla fascia mediterranea umida (ove è rarissima) a quella subalpina (ove è localmente abbondante). È rarissima in ambienti non naturali e molto sensibile all'inquinamento. Si può confondere con diverse specie congeneri. Nel Parco è molto comune nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



***Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D.Hawksw.**

Specie boreal-montana a distribuzione circumpolare, chimicamente eterogenea, con optimum su rami di conifere, più raramente di latifoglie, in aree con alta frequenza di nebbie, soprattutto nelle fasce montana e subalpina. Abbastanza frequente ma in regresso sulle Alpi, molto più rara lungo gli Appennini. Nel Parco è piuttosto rara.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008b



***Bryoria nadvornikiana* (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw.**

Specie boreal-montana a distribuzione circumpolare. Tollera la carenza di luce ed è pertanto osservabile anche nei boschi montani abbastanza densi dove colonizza i rami degli alberi (soprattutto conifere). Nel Parco è abbastanza comune nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



***Buellia disciformis* (Fr.) Mudd**

Questa specie ha in Europa un'ampia distribuzione, dalla zona boreale alle montagne mediterranee. Cresce su corteccia liscia in boschi umidi. In Italia è abbastanza rara, più frequente in boschi di faggio montani. È interessante notare che nel Parco è stata trovata sul legno morto scarsamente decomposto delle ceppaie.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Buellia erubescens Arnold

In Europa questa specie ha una distribuzione prevalentemente subatlantica. Cresce su corteccia liscia e acida in foreste relativamente indisturbate degli ambienti montano-subalpini. È interessante notare che nel Parco è stata trovata sul legno morto scarsamente decomposto delle ceppaie.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008b



Buellia schaereri De Not.

Specie che in Europa ha una distribuzione da boreale a mediterranea. Cresce su corteccia acida di conifere e querce, a volte anche su legno. È la *Buellia* più comune sulle Alpi. Nel Parco è stata rinvenuta nei boschi di conifere, soprattutto su larice.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



Calicium abietinum Pers.

Specie che in Europa ha una distribuzione boreal-temperata, dalla Scandinavia centrale alle montagne mediterranee. Si sviluppa su legno e corteccia acida di conifere. In Italia è più frequente negli ambienti montani. Nel Parco è stata rinvenuta su legno morto in boschi aperti di conifere.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a



Calicium glaucellum Ach.

Specie a distribuzione oloartica, dalle regioni boreali a quelle temperate. In Europa è nota dalla Scandinavia fino alle montagne del Mediterraneo. Si sviluppa prevalentemente su legno e di rado anche su corteccia acida di conifere. È probabilmente abbastanza comune nelle Alpi. Nel Parco è tipica del legno morto in boschi aperti di larice e pino cembro.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008c



Calicium lenticulare Ach.

Specie a distribuzione europea frammentaria, dalla Scandinavia alle montagne del Mediterraneo. Il suo areale mondiale interessa entrambe gli emisferi, anche in aree a clima tropicale. Si sviluppa su corteccia e legno in ambienti ombreggiati e umidi, ma è quasi ovunque rara. Nel Parco è nota solo sulla base di una segnalazione di fine Ottocento.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Calicium trabinellum (Ach.) Ach.

Specie boreal-temperata che in Italia è più frequente sulle Alpi. Si sviluppa su legno in decomposizione, prevalentemente su ceppaie in ambienti umidi. Nel Parco è abbastanza comune su ceppaie in decomposizione in boschi aperti di larice e pino cembro.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Calicium viride Pers.

Questa specie ha in Europa un'ampia distribuzione, dalla zona boreale alle montagne mediterranee, con un areale globale circumboreal-montano. Cresce prevalentemente su corteccia rugosa di conifere e alberi decidui nei boschi montani. Occasionalmente anche su legno. Nelle Alpi è piuttosto comune. Nel Parco è stata rinvenuta su alberi maturi o molto vecchi nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Caloplaca cerina (Hedw.) Th.Fr. v. *cerina*

Si tratta di un complesso di specie che necessita revisione tassonomica. *C. cerina* s.str. È un lichene epifita su corteccia eutrofica, tipico delle comunità dello Xanthorion parietinae. È comune in tutta Italia, in aree più o meno antropizzate. Nel Parco è poco presente, ma è sicuramente osservabile ad esempio nel giardino di Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Caloplaca ferruginea (Huds.) Th.Fr.

Specie ad ampia distribuzione e comune nelle aree temperate di entrambi gli emisferi. Si sviluppa soprattutto su corteccia subacida sotto la fascia montana su alberi isolati. Sebbene molti autori segnalino che la specie sia in declino in Europa, in Italia è ancora piuttosto frequente, in particolar modo al di sotto della fascia montana, fatta eccezione la pianura padana, dove sembra in declino a causa della forte antropizzazione. Nel Parco non è molto comune.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Caloplaca flavocitrina (Nyl.) H.Olivier

È probabile che molti campioni raccolti in Italia possano essere stati attribuiti alla affine *C. citrina*. L'intero gruppo di specie del genere *Caloplaca* con tallo non effigurato e soredioso necessitano di una revisione. Nel Parco è stata di recente rinvenuta sull'intonaco di un edificio nei pressi del centro visitatori di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Caloplaca herbidella (Hue) H.Magn.

Specie ad affinità suboceanica, diffusa in Europa dalla zona boreale fino alle montagne del Mediterraneo. Si tratta di una specie moderatamente nitrofila che in Italia si sviluppa soprattutto su corteccia acida nella fascia montana e subalpina delle Alpi. Nel Parco è abbastanza comune in boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008c



Candelaria concolor (Dicks.) Stein

Comunissima in tutta Italia su alberi isolati con scorza eutrofica o eutrofizzata. Cresce spesso assieme a *Candelariella reflexa* e può essere confusa facilmente con questa quando gli esemplari hanno lobi ridotti e completamente coperti di blastidi: in questi casi bisogna esplorare attentamente il tronco in cerca di talli giovani, con lobi ben sviluppati, che caratterizzano la specie rispetto a *C. reflexa*. Nel Parco è nota solo per Villa Welsperg e per i dintorni del centro visitatori di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Thor & Nascimbene, 2007



Candelariella reflexa (Nyl.) Lettau

Questa specie è piuttosto frequente nelle regioni temperate d'Europa, raggiungendo la parte meridionale della Norvegia. In Italia è molto comune su alberi isolati con corteccia ricca di nutrienti o eutrofica, al di sotto della fascia montana, soprattutto sulle colline e nelle pianure del nord. Nel Parco è presente in aree rurali su alberi decidui isolati come nel caso del giardino di Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau

Specie molto diffusa in Europa, soprattutto nelle regioni centro-occidentali. Si sviluppa su corteccia subacida in boschi aperti ed è certamente meno nitro-tollerante di *C. reflexa*. Occasionalmente può crescere anche su legno. È frequente in tutta Italia dalle basse quote fino alla fascia montana. Nel Parco è nota solo sulla base di una citazione di fine Ottocento, ma è probabilmente ancora comune soprattutto in aree rurali.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Catillaria erysiboides (Nyl.) Th.Fr.

Specie che in Europa sembra avere una distribuzione boreale-montana. Colonizza il legno o più raramente la corteccia acida come quella delle conifere. È stata spesso confusa con *Micarea prasina* e forse anche la sua presenza all'interno del Parco, sulla base di una segnalazione della fine dell'Ottocento, è da considerare dubbia proprio per la possibile confusione con *M. prasina* che al contrario è stata di recente rinvenuta proprio su legno morto.

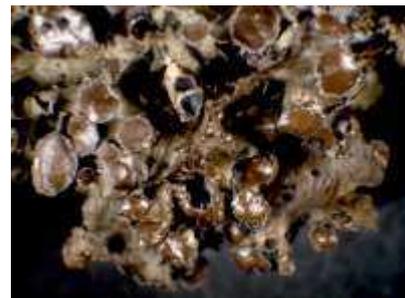
Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Cetraria sepincola (Ehrh.) Ach.

Un lichene boreal-montano a distribuzione circumpolare, in Italia ristretto alla fascia subalpina delle alpi, dove cresce su rametti di larici e di arbusti presso il limite degli alberi. È diffuso lungo tutto l'arco alpino. Nel Parco è noto soltanto per la zona del Lago di Calaita dove colonizza il pino mugo.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2008c



Cetrelia olivetorum (Nyl.) W.L.Culb. & C.F.Culb.

Specie di Lobarion, un tempo più diffusa dalla fascia submediterranea a quella montana, oggi quasi esclusivamente confinata alle faggete umide. Cresce sui tronchi in foreste umide, più raramente su muschi silicicoli. È ancora localmente abbondante in alcune faggete con abete bianco delle Alpi orientali e degli Appennini. La specie viene qui intesa in senso molto ampio. Si potrebbe confondere con *Punctelia jeckeri*, la cui faccia superiore reagisce però K+ giallo. Nel Parco è nota in Val Canali e nel Vanoi dove è abbastanza frequente, soprattutto su faggio.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Chaenotheca chrysocephala (Ach.) Th.Fr.

Specie che in Europa ha una distribuzione boreal-temperata. Si sviluppa su corteccia acida di conifere o legno, raramente su alberi decidui in boschi aperti della fascia montano-subalpina. In Italia è comune nei boschi subalpini delle Alpi. Nel Parco è comune nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



Chaenotheca ferruginea (Sm.) Mig.

Specie che nell'emisfero settentrionale ha una distribuzione boreal-temperata. Si sviluppa su corteccia acida di conifere o legno, raramente su alberi decidui in boschi aperti e umidi della fascia montano-subalpina. Sembra tollerare abbastanza bene l'inquinamento atmosferico, almeno in aree con forte umidità, dove si presenta spesso sterile. In Italia è comune nei boschi montano-subalpini delle Alpi, mentre è rara o assente da aree urbanizzate. Nel Parco è abbastanza comune nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008c



Chaenotheca furfuracea (L.) Tibell

Specie che in Europa ha una distribuzione boreal-temperata. È comune su corteccia, briofite, suolo ed anche su roccia silicea in ambienti umidi e ombreggiati. Spesso la si rinviene alla base dei tronchi in zone protette dalla pioggia. È diffusa in tutta Italia, dalle basse quote fino agli ambienti montano-subalpini, con maggior frequenza nelle aree con forte umidità atmosferica. Nel Parco è abbastanza comune nelle peccete.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Thor & Nascimbene, 2007



Chaenotheca gracilenta (Ach.) E.Mattson & Middelborg

Si sviluppa su legno o più raramente su corteccia in decomposizione o roccia silicea in ambienti ombrosi, molto umidi, quasi esclusivamente in foreste mature e naturali. Ha un'ampia distribuzione nelle aree freddo-temperate dell'emisfero settentrionale, dove tuttavia sembra essere piuttosto rara e certamente in declino. Nel Parco è stata rinvenuta presso Paneveggio su un vecchio abete rosso.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902)(Thor & Nascimbene, 2007



Chaenotheca hispidula (Ach.) Zahlbr.

Specie che nell'emisfero settentrionale ha una distribuzione da boreale a subtropicale. Si sviluppa su legno e corteccia acida in zone del tronco protette dalla pioggia. In Italia è più frequente nella fascia montana, ma scende a quote più basse lungo il versante tirrenico della penisola. Nel Parco è stata rinvenuta su abete rosso nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008c



Chaenotheca laevigata Nád.v.

Specie che in Europa ha una distribuzione boreal-montana. Si sviluppa su corteccia acida e più raramente su legno di alberi decidui e conifere, in boschi umidi e ombreggiati. Nel Parco è stata rinvenuta su abete rosso nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008c



Chaenotheca trichialis (Ach.) Th.Fr.

Specie ad ampia distribuzione che nell'emisfero settentrionale ha un areale boreale-temperato. È abbastanza comune su legno e corteccia acida di conifere e alberi decidui, in zone del tronco riparate dalla pioggia. Predilige boschi moderatamente chiusi e molto umidi. In Italia è più comune nella fascia montana delle Alpi. Nel Parco è comune su abete rosso nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Chaenotheca xyloxena Nád.v.

Specie da temperato-fredda a circumboreal-montana che colonizza il legno ancora integro e secco, soprattutto di conifere, in boschi umidi. Più raramente cresce su corteccia o legno di latifoglie. Nel Parco è stata rinvenuta solo di recente in un vecchio larici-cembreto presso malga Bocche.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a



Chrysothrix candelaris (L.) J.R.Laundon

Specie ad ampia distribuzione, da boreale a subtropicale in entrambi gli emisferi. Cresce su alberi a scorza acida o su legno, occasionalmente anche su roccia silicea. Colonizza le zone del tronco riparate dalla pioggia e maggiormente ombreggiate. In Italia è presente dalle basse quote fino alla fascia montana superiore. Nel Parco è abbastanza comune nella pecceta di Paneveggio.

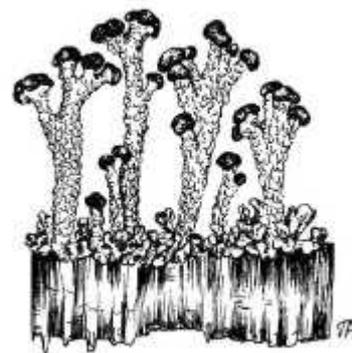
Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008c



Cladonia botrytes (K.G.Hagen) Willd.

Specie a distribuzione circumpolare, boreal-montana che colonizza il legno morto, soprattutto sulle superfici orizzontali delle ceppaie e dei tronchi a terra. È estremamente rara in Italia: per il Parco è nota soltanto da rinvenimenti che risalgono alla fine dell'Ottocento.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Cladonia carneola (Fr.) Fr.

Specie a distribuzione circumpolare, da boreal-montana a subartica. Cresce su legno alterato e su suolo ricco di humus in boschi aperti, molto più raramente su scorza, alla base di vecchi tronchi, soprattutto di larice. Nel Parco è piuttosto rara.

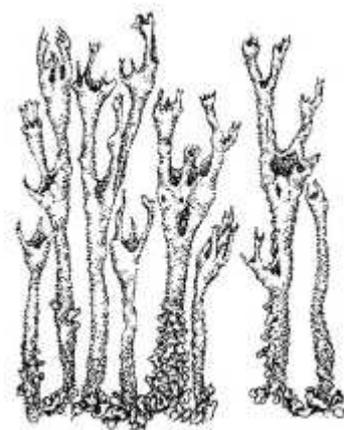
Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



Cladonia cenotea (Ach.) Schaer.

Specie da temperata a boreal-montana con distribuzione circumpolare. Cresce su legno decomposto, soprattutto su vecchie ceppaie o su suolo ricco di humus, molto più raramente su scorza alla base di vecchi tronchi. Nel Parco è molto comune nei boschi di conifere dove colonizza tipicamente le ceppaie in decomposizione.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng.

Una delle più comuni specie di *Cladonia* in Italia. Cresce su suolo, legno marcescente ed alla base degli alberi, con optimum nella fascia temperata. Quando non presenta picnidi o apoteci si può confondere con *C. macilenta*, che però reagisce K+ giallo. Molto comune anche nel Parco.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



Cladonia decorticata (Flörke) Spreng.

Specie da artico-alpina a boreal-montana, con distribuzione circumpolare. Cresce su suolo minerale, più raramente su suolo organico e legno marcescente, in ambienti aperti. In Italia è estremamente rara, essendo nota soltanto per aree con substrato siliceo delle Alpi. Nel Parco è nota soltanto da citazioni bibliografiche che risalgono alla fine dell'Ottocento.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Cladonia deformis (L.) Hoffm.

Specie prevalentemente boreal-montana con distribuzione circumpolare. Cresce su legno marcescente e suolo organico. In Italia è abbastanza comune soprattutto sulle Alpi. Nel Parco è comune sulle ceppaie in decomposizione nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Cladonia digitata (L.) Hoffm.

Una delle specie di *Cladonia* di più facile riconoscimento, anche quando senza podezi, per le grandi squame verdastre a margine arrotondato e finemente sorediato. Di solito cresce su ceppi marcescenti, ma spesso appare anche alla base degli alberi, soprattutto al di sopra della fascia montana. Nel Parco è molto comune, sia su alberi vivi, soprattutto larici, che su ceppaie in decomposizione.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006



Cladonia fimbriata (L.) Fr.

Lichene molto comune in tutta Italia, con ampia valenza ecologica (dalle coste sino alla fascia alpina, e su substrati molto diversi). Quando presenta podezi è facilmente riconoscibile per la loro forma a calice, con peduncolo allungato e coppe strette. Molto comune anche all'interno del Parco.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Cladonia macilenta Hoffm. ssp. *macilenta*

Specie da temperata a boreale, con distribuzione circumpolare. Ha l'optimum su legno marcescente, ma a volte si ritrova anche alla base di vecchi alberi. In Italia è più frequente in montagna, soprattutto in boschi di castagno. I picnidi ed apoteci rossi e la reazione K⁺ giallo la distinguono facilmente da *C. coniocraea*, con cui a volte si associa. Anche all'interno del Parco è comune e colonizza soprattutto le ceppaie nei boschi di conifere.

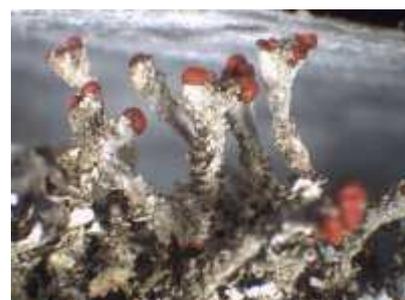
Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2008b



Cladonia macilenta ssp. *floerkeana* (Fr.) V.Wirth

Specie con distribuzione circumboreal-montana. Cresce su suolo organico e più raramente su legno, solo eccezionalmente su scorza alla base di vecchi tronchi di conifere. In Italia è piuttosto rara. Nel Parco non è comune: è stata rinvenuta su legno marcescente in un bosco di larice e pino cembro.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a



Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.

Una delle specie di *Cladonia* più comuni d'Italia, con un'amplissima valenza ecologica. Si può confondere con diverse altre specie a coppe larghe e svasate. Caratteristica è la frammentazione del cortex in areole piatte che poi si staccano fungendo da propaguli vegetativi. Tali areole non vanno confuse con i soredi che caratterizzano altre specie (ad es. il gruppo di *C. chlorophaea*). Molto comune anche all'interno del Parco.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Cladonia spp.

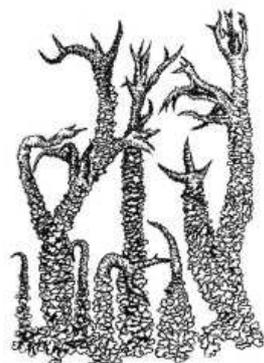
Quando i podedzi non sono sviluppati, la identificazione delle specie di *Cladonia* a partire dalle sole squame del tallo primario non è sempre agevole. Alcune specie, come *C. digitata*, sono facilmente riconoscibili per le squame sorediate di grandi dimensioni, altre possono essere distinte sulla base delle reazioni. Abbiamo comunque preferito evitare una chiave alle specie di *Cladonia* che presentano solo squamule del tallo primario.



Cladonia squamosa Hoffm. v. *squamosa*

Specie molto diffusa a distribuzione olearctica. Cresce su substrati organici in ambienti riparati, raramente su corteccia alla base di vecchi tronchi. In Italia è abbastanza comune, come anche nel Parco dove talvolta colonizza le ceppaie più decomposte.

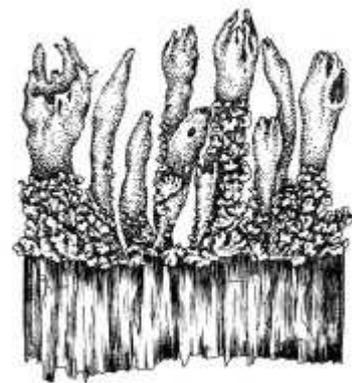
Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2008b



Cladonia sulphurina (Michx.) Fr.

Specie cicumboreale-subartica che cresce su substrati organici in ambienti freddi, ombreggiati, più comunemente su legno in decomposizione come ad esempio sulle ceppaie e sui tronchi a terra. In Italia è nota soltanto per le Alpi. Nel Parco è abbastanza comune su ceppaie in boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Collema subflaccidum Degel.

Specie prevalentemente temperata, diffusa in quasi tutta Italia su alberi più o meno isolati, con optimum al di sotto della fascia montana. Non è stata mai rinvenuta in Trentino-Alto Adige, ove la sua presenza è molto probabile. Anche nel Parco andrebbe ricercata accuratamente.



Cyphelium inquinans (Sm.) Trevis.

Specie che in Europa è nota dalla Scandinavia fino alle montagne del sud. Colonizza il legno di conifere e alberi decidui, ma anche la corteccia acida. In Italia è estremamente rara, con maggior frequenza nelle Alpi e sull'Appennino settentrionale. Nel Parco è rara ed è tipicamente legata ad alberi molto vecchi della foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Cyphelium karelicum (Vain.) Räsänen

Specie che in Europa è nota dalla Scandinavia fino alle montagne del sud. Colonizza il legno e la corteccia di conifere molto vecchie, in situazioni di elevata umidità atmosferica. In Italia è estremamente rara e nota per pochissime località. Nel Parco è rara ed è tipicamente legata ad alberi molto vecchi della foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Cyphelium pinicola Tibell

Specie che in Europa è nota per la Scandinavia, i Pirenei, le Alpi e l'Italia meridionale. Colonizza le conifere, soprattutto del genere *Pinus*, in aree montane. In Italia è estremamente rara ed è nota per le Alpi, la Sicilia e la Calabria, sempre su alberi molto vecchi. Nel Parco è rara ed è tipicamente legata a esemplari di pino cembro molto vecchi in formazioni indisturbate di larice e cembro.

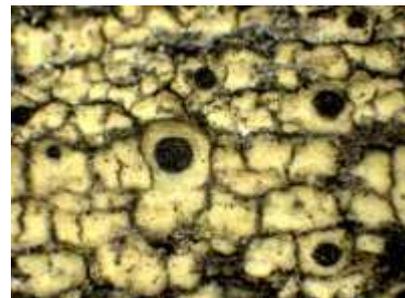
Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a



Cyphelium tigillare (Ach.) Ach.

Specie a distribuzione circumboreale che colonizza il legno e la corteccia delle conifere. In Italia sembra essere confinata alle Alpi, nei boschi della fascia subalpina dove può essere localmente comune. Nel Parco è abbastanza comune nei larici-cembreti e lariceti.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Dimerella pineti (Ach.) Vězda

Specie piuttosto comune in tutta Europa, in aree a clima più o meno umido. Si sviluppa su corteccia acida o legno, occasionalmente su briofite in situazioni abbastanza umide e ombreggiate. È diffusa in tutta Italia, dalle basse quote fino alla fascia montana. Nel Parco è presente nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008b



Diplotomma alboatrum (Hoffm.) Flot.

Specie ad ampia distribuzione nelle regioni temperate dell'emisfero settentrionale. Si sviluppa su vecchi alberi con corteccia eutrofizzata o ricca di nutrienti. In Italia è abbastanza comune, specialmente al sud, soprattutto sulle montagne più basse. Nel Parco è nota soltanto sulla base di un ritrovamento della fine dell'Ottocento.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Evernia divaricata (L.) Ach.

Un tipico "lichene delle nebbie" ristretto a foreste con alta frequenza di nebbia in aree montuose. È diffuso lungo tutto l'arco alpino ed è localmente abbondante, ma in molte zone appare in regresso. Il tallo molle e pendulo senza soredi e pseudocifelle e con medulla cotonosa, permette di distinguerlo abbastanza facilmente da altri licheni simili degli stessi ambienti. Nel Parco è abbastanza comune nei boschi umidi di abete rosso.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008c



Evernia mesomorpha Nyl.

Lichene boreal-montano, in Italia sinora noto soltanto per le Alpi, dove è localmente comune, soprattutto nei lariceti presso il limite degli alberi, ove si associa spesso a *Letharia vulpina*. Nel Parco è abbastanza frequente nei lariceti e larici-cembreti.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2006



Evernia prunastri (L.) Ach.

Evernia prunastri, che comunemente ha l'optimum in ambienti naturali dalle coste alla fascia subalpina, è forse il lichene fruticoso più frequente anche in aree periurbane ed agricole. Quando è ben sviluppato è inconfondibile per il tallo K+ giallo vivo, nettamente bifacciale (verde di sopra e bianco di sotto), con sorali confluenti al margine dei lobi. In aree disturbate i talli sono spesso di piccole dimensioni, ed in questo caso è possibile confonderla con piccoli talli di *Ramalina fastigiata*, che ha tallo K-, non bifacciale e senza sorali. *Ramalina farinacea* ha anch'essa tallo non bifacciale e sorali marginali ben delimitati (ellittici o rotondi). Alcune forme di *E. prunastri* (v. *herinii*) hanno tallo grigio anziché verde di sopra. Nel Parco è diffusa in gran parte dei boschi e negli ambienti rurali.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006



Flavoparmelia caperata (L.) Hale

Specie temperata, diffusa in tutta Italia al di sotto della fascia montana. Cresce su alberi isolati o in boschi molto aperti, eccezionalmente anche su roccia nelle valli alpine più continentali. È comunissima ed abbondante nella fascia submediterranea, salvo che sul versante orientale della penisola, dove è un po' meno frequente. Raggiunge la fascia mediterranea in aree con clima umido. Si può confondere facilmente con la più rara *F. soredians*, con cui a volte si associa, che però ha reazioni molto diverse e caratteri morfologici un po' diversi ma facilmente apprezzabili da un occhio esperto come diagnostici. Nel Parco non è comune, ma appare abbastanza spesso negli ambienti rurali.

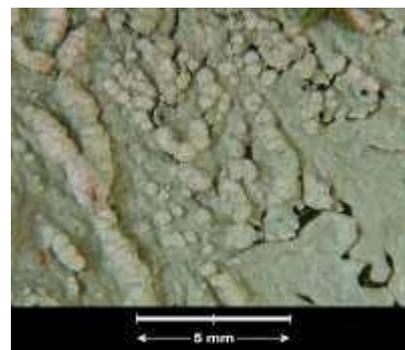
Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003) Herb. JN



Flavoparmelia soredians (Nyl.) Hale

Lichene temperato, più frequente su alberi decidui al di sotto della fascia del faggio. Si può confondere facilmente con *F. caperata*, da cui si distingue per la forma dei sorali ed dei soredi, e soprattutto per la reazione K+ rosso della medulla. Nel Parco è nota soltanto per l'area circostante Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Graphis scripta (L.) Ach.

Specie diffusa nelle regioni temperate dell'Eurasia; in nord Europa raggiunge la parte centrale della Fennoscandia. Cresce usualmente su corteccia liscia, in diverse comunità licheniche e in aree con clima umido. È in grado di colonizzare anche piccoli rami. È frequente in tutta Italia soprattutto nella fascia montana in foreste di faggio. Al nord era un tempo comune anche in pianura, specialmente in foreste di carpino, ma attualmente sta diventando via via più rara. Nel Parco è presente soprattutto in Val Canali e nel Vanoi, dove colonizza il faggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902) Herb. JN



Heterodermia speciosa (Wulfen) Trevis.

Specie temperata, tipica di boschi montani aperti ma molto umidi, diffusa in tutta Italia ma molto rara. Cresce su alberi in boschi aperti, spesso su muschi epifiti, a volte su rocce silicee muschiose. Si potrebbe confondere con l'affine *H. obscurata* (Nyl.) Trevis., che è legata a climi più caldi e si distingue per la faccia inferiore con pigmenti aranciati. Nel Parco è stata rinvenuta solo in Val Canali.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Hyperphyscia adglutinata (Flörke) H.Mayrhofer & Poelt

Molto comune in tutta Italia su alberi isolati a scorza eutrofica od eutrofizzata, soprattutto al di sotto della fascia montana. Quando è sviluppata normalmente (quando cioè i lobi marginali sono ben visibili) può essere facilmente confusa con *Phaeophyscia orbicularis* e soprattutto con *Ph. insignis*, che hanno entrambe sorali maculiformi. Si differenzia per il tallo subcrostoso, sprovvisto di rizine; queste sono facilmente visibili in *Ph. orbicularis*, meno evidenti in *Ph. insignis*, che ha tallo fortemente appressato al substrato: nel dubbio sollevare i lobi ed osservare attentamente la faccia inferiore con una lente. *H. adglutinata* tende spesso a coprire vaste porzioni dei tronchi: in dense popolazioni di individui maturi i lobi marginali raggianti sono spesso poco evidenti, ed il lichene può venire confuso con altri licheni crostosi sorediati. In questi casi il tronco va esplorato attentamente in cerca di individui giovani (quasi sempre presenti) con lobi marginali ben sviluppati. Nel Parco è stata rinvenuta soltanto nel giardino di Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Hypocenomyce friesii (Ach.) P.James & Gotth.Schneid.

Specie boreal-montana più comune in nord Europa e più rara sulle Alpi. Si sviluppa su legno morto, molto secco, secco nella fascia subalpina. In Italia è piuttosto rara. Nel Parco è stata rinvenuta su legno morto in boschi di larice e pino cembro.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a



Hypocenomyce scalaris (Ach.) M.Choisy

Lichene ad affinità subcontinentali, legato a substrati acidi e poco eutrofizzati. Ha un'ampia distribuzione altitudinale, dalla fascia temperata a quella subalpina, ma è in quest'ultima che trova il suo optimum, su legno e scorza di conifere. È in grado di crescere anche su legno bruciato. Le squamule embricate con margine sorediato e la reazione C+ rosso la rendono facilmente identificabile. Nel Parco è molto comune nei lariceti e larici-cembreti.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Hypogymnia austerodes (Nyl.) Räsänen

Specie circumboreal-montana, in Italia apparentemente ristretta all'arco alpino e con optimum in regioni a clima subcontinentale. Cresce su scorza acida - soprattutto di conifere - ma anche su legno come su vecchi ceppi, occasionalmente su rocce silicee in ambienti non eutrofizzati. Nel Parco è abbastanza comune nei lariceti e larici-cembreti.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



Hypogymnia bitteri (Lynge) Ahti

Specie a distribuzione circumboreal-montana, riportata per quasi tutte le regioni italiane, dalle Alpi alle montagne della Sicilia. Cresce su scorza acida - specialmente di conifere - e su legno, molto più raramente su rocce silicee, in ambienti non eutrofizzati. Nel Parco è abbastanza comune soprattutto nei lariceti e larici-cembreti.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008c



Hypogymnia farinacea Zopf

Specie da temperato fredda a circumboreal-montana, diffusa in tutta Italia con optimum dalla fascia montana a quella subalpina delle Alpi, ma a volte presente anche più in basso (ad es. nelle pinete). Cresce su scorza acida non eutrofizzata e frequentemente anche su legno. Nel Parco è abbastanza comune soprattutto nei lariceti e larici-cembreti.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008c



Hypogymnia physodes (L.) Nyl.

Sicuramente la specie più comune del genere in Italia, dalle aree mediterranee costiere (ove è molto rara) sino alla fascia subalpina delle Alpi. Appare spesso anche in aree urbane o fortemente antropizzate. Nelle forme ben sviluppate è inconfondibile: lobi rigonfi, sorali a forma di labbro, faccia inferiore nera e senza rizine. In aree disturbate appare spesso con esemplari che non hanno ancora formato i sorali, ed in questo caso è riconoscibile per i lobi rigonfi, senza rizine sulla faccia inferiore. Nel Parco è forse il lichene foglioso più comune nelle foreste di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.

Specie prevalentemente temperata, più igrofila e sensibile all'inquinamento di *Hypogymnia physodes*. È diffusa in tutta Italia, ma sembra più frequente in aree con clima piuttosto umido. Nel Parco è piuttosto comune, soprattutto nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



Hypogymnia vittata (Ach.) Parrique

Specie a distribuzione circumboreal-montana, in Italia sinora nota soltanto per le Alpi. È diffusa lungo tutto l'arco alpino ma sembra poco frequente. Cresce su scorza acida (più raramente su ceppi decorticati) in ambienti non eutrofizzati, a volte anche su suolo acido o su muschi moribondi. Nel Parco è piuttosto rara.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006



Hypotrachyna laevigata (Sm.) Hale

Specie oceanico-suboceanica, rarissima in Italia dove è probabilmente estinta in molte regioni. Da noi cresce in vecchie foreste molto umide, direttamente su corteccia acida o più frequentemente su muschi, in siti piuttosto ombrosi e non eutrofizzati. Nel Parco è molto rara, essendo nota solo per la Val Canali.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Hypotrachyna revoluta (Flörke) Hale

Specie suboceanica, piuttosto rara in Italia ove è leggermente più frequente lungo il versante tirrenico della Penisola, di solito al di sotto della fascia montana. Cresce su scorza e muschi epifiti, su alberi isolati (nelle aree più umide) o in boschi aperti, su substrati non eutrofizzati. Sembra molto sensibile all'inquinamento ed in Italia non è mai stata trovata in aree urbanizzate. Nel Parco è rara, essendo nota solo per la Val Canali.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Hypotrachyna sinuosa (Sm.) Hale

Specie oceanica-suboceanica ad ampia distribuzione, molto rara in Italia. Cresce su corteccia acida, più raramente su roccia silicea coperta da muschi in ambienti molto umidi. È nota solo per poche località delle Alpi e della Sardegna. Nel Parco è molto rara, essendo nota solo per la Val Canali.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Imshaugia aleurites (Ach.) S.L.F.Meyer

Lichene circumboreal-montano, più frequente lungo l'arco alpino e sempre più raro verso sud lungo gli Appennini. L'optimum è nella fascia subalpina, ove cresce alla base degli alberi (soprattutto conifere) o su vecchi ceppi (anche su legno) assieme a *Parmeliopsis ambigua*, *P. hyperopta* e *Vulpicida pinastris* formando il Parmeliopsidetum ambiguae, un'associazione che richiede una lunga copertura da parte del manto nevoso. Nel Parco è frequente nei lariceti e larici-cembreti.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Lecania cyrtella (Ach.) Th.Fr.

Specie a distribuzione oloartica. Si sviluppa su corteccia eutrofica in comunità dello Xanthorion parietinae. In Italia è abbastanza frequente al di sotto della fascia montana ad eccezione delle aree più inquinate della pianura padana. Nel Parco è nota solo sulla base di un ritrovamento risalente alla fine dell'Ottocento nella zona di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Lecania hyalina (Fr.) R.Sant.

Specie temperata a distribuzione oloartica, che colonizza in genere la corteccia acida e rugosa di latifoglie in ambienti riparati. Spesso la si rinviene sulle fessure della corteccia assieme ad alcune Caliciales. Nel Parco è stata rinvenuta su abete rosso nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008c



Lecanora albella (Pers.) Ach.

Specie ad ampia distribuzione di tipo oloartico nell'emisfero settentrionale. Si sviluppa su corteccia acido-subacida, soprattutto su alberi decidui, ma anche su abete bianco in ambienti ombreggiati, umidi e poveri di nutrienti. Nel Parco non è molto frequente ed è nota sia per la Val Canali, sia per Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



Lecanora argentata (Ach.) Malme

Specie ad ampia distribuzione oloartica che è diffusa anche in tutta Italia. È più comune nella fascia montana, in foreste di faggio. È progressivamente divenuta rara o assente nelle pianure del nord a causa della distruzione delle foreste e dell'inquinamento atmosferico. Si sviluppa su corteccia liscia come ad esempio quella del faggio. Nel Parco è abbastanza frequente, sia nelle faggete che nelle peccete.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2008c



Lecanora cadubriae (A.Massal.) Hedl.

Specie a distribuzione boreale-centro europea che colonizza la corteccia acida di conifere nella fascia montana superiore e subalpina in aree piovose a clima continentale. In Italia è presente soprattutto sulle Alpi. Nel Parco è comune nei boschi di conifere subalpini.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



Lecanora carpinea (L.) Vain.

In Europa la specie ha un'ampia distribuzione nelle regioni temperate, raggiungendo tuttavia la parte meridionale della regione boreale. È un lichene pioniere molto comune in Italia su corteccia acida e liscia di alberi decidui e più raramente su conifere. Nel Parco è poco frequente, sia nei boschi, sia negli ambienti aperti.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



Lecanora chlarotera Nyl.

Specie ad ampia distribuzione oloartica, nota anche nell'emisfero meridionale. In Italia è molto comune su corteccia di alberi isolati, soprattutto in comunità dello Xanthorion. Si tratta comunque di una specie ad ampia valenza che può svilupparsi anche in boschi di conifere. Nel Parco è comune, sia in ambienti rurali aperti, sia nei boschi.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007



Lecanora circumborealis Brodo & Vitik.

Specie a distribuzione boreale che raggiunge le aree montuose delle regioni temperate. In Italia è più frequente nelle Alpi, su rametti di conifere e occasionalmente su legno in aree con frequenti nebbie. Nel Parco è comune nei boschi subalpini, soprattutto nei larici-cembreti, dove colonizza sia la corteccia che il legno morto.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Lecanora hagenii (Ach.) Ach.

Si tratta di una specie comune in Italia, ma che tuttavia necessita di approfondimenti tassonomici. Nel Parco non è molto frequente ed è stata rinvenuta sia su corteccia, sia su legno morto.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2008a



Lecanora hypoptoides (Nyl.) Nyl.

Specie a distribuzione circumboreal-montana, tipica colonizzatrice del legno morto. In Italia potrebbe essere abbastanza comune, soprattutto sulle Alpi. Nel Parco è abbastanza comune nei boschi subalpini, su legno morto ma anche occasionalmente su corteccia di conifere.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.

Specie diffusa in tutta Europa. In Italia è più comune nella fascia montana in foreste di faggio, dalle Alpi fino alle montagne mediterranee. Nel Parco è stata rinvenuta su larice in boschi subalpini aperti.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006



Lecanora leptyroides (Nyl.) Degel.

Specie la cui distribuzione generale è ancora poco nota: è stata riportata per la Scandinavia e per le montagne mediterranee. In Italia è più frequente nella fascia montana in foreste di faggio abbastanza aperte. Colonizza in genere alberi a corteccia acido-subneutra. Nel Parco è stata rinvenuta in boschi subalpini aperti, con larice, pino cembro e abete rosso.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008c



Lecanora mughicola Nyl.

Specie che sembra essere confinata alle aree montuose dell'Europa centrale. Si sviluppa su legno duro e in Italia è più frequente nella fascia subalpina delle Alpi. Nel Parco è tipica dei lariceti e larici-cembreti dove colonizza il legno morto.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Lecanora pulicaris (Pers.) Ach.

Specie a distribuzione boreal-olartica. È più frequente su legno e su corteccia acida di conifere e alberi decidui, nelle fasce montana e subalpina. Nel Parco è stata rinvenuta su corteccia in boschi subalpini a conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008c



Lecanora salicicola H.Magn.

Specie a distribuzione europea di tipo artico-alpino. È uno dei più comuni colonizzatori della corteccia del rododendro, negli ambienti subalpini. In Italia è sicuramente comune sulle Alpi. Nel Parco è stata rinvenuta su rododendro nei pressi dei laghetti di Colbricon.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Lecanora saligna (Schrad.) Zahlbr.

Specie ad ampia distribuzione nelle regioni boreali e freddo-temperate dell'emisfero settentrionale. Si sviluppa in genere su legno duro, poco decomposto nella fascia montana superiore e subalpina e in Italia è diffusa su tutte le Alpi e sulle montagne del sud. Nel Parco è tipica dei lariceti e larici-cembreti, su legno morto poco decomposto.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Lecanora sarcopidoides (A.Massal.) A.L.Sm.

Specie nota per molte località del centro e nord Europa. Si sviluppa su corteccia acida in boschi della fascia montana. In Italia ci sono solo pochi ritrovamenti, tutti sulle Alpi. Nel Parco è nota solo sulla base di ritrovamenti di fine Ottocento nelle zone di Paneveggio e Juribritto.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Lecanora symmicta (Ach.) Ach.

Specie ad ampia distribuzione nelle aree boreali e temperate di entrambi gli emisferi. Si sviluppa su corteccia acida e legno ed è piuttosto comune in tutta Italia, dalle basse quote fino alla fascia subalpina. Nel Parco è abbastanza comune nei lariceti e larici-cembreti.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008c



Lecanora umbrina (Ach.) A.Massal.

Specie ad ampia distribuzione nell'emisfero settentrionale. Si sviluppa su corteccia eutrofica, dalle basse quote fino alla fascia subalpina. Nel Parco è nota soltanto sulla base di un ritrovamento di fine Ottocento nei dintorni di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Lecanora varia (Hoffm.) Ach.

Specie ad ampia distribuzione nelle regioni boreali e temperate dell'emisfero settentrionale. A basse latitudini, come in Italia, è più comune nelle aree montuose. Si sviluppa su legno poco decomposto e più raramente su corteccia acida. Nel Parco è tipica dei lariceti e larici-cembreti, dove colonizza soprattutto il legno morto scarsamente decomposto, ma anche la corteccia dei larici.

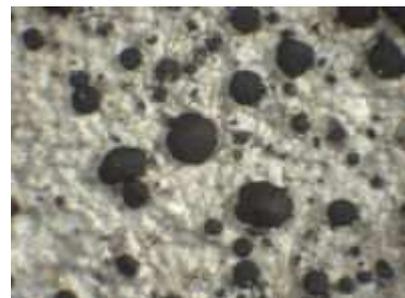
Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Lecidea albofuscescens Nyl.

Specie nota per l'Europa settentrionale e per il Nord America. La sua ecologia è poco nota e sembra prediligere soprattutto la corteccia acida. In Italia è nota solo per il Veneto e il Trentino-Alto Adige. Nel Parco è stata rinvenuta lungo il sentiero Marciò su abete rosso.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Lecidea leprarioides Tønsberg

Si tratta della prima segnalazione di questa specie per l'Italia. Nella foresta di Paneveggio sembra essere abbastanza comune su corteccia di abete rosso. La sua identificazione tuttavia non è semplice dal momento che molto spesso si presenta con un tallo sterile, sorediato. Quando sono presenti gli apoteci la sua identificazione è molto più semplice.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008c



Lecidea pullata (Norman) Th.Fr.

Specie circumboreal-montana. Si sviluppa su corteccia acida e liscia, soprattutto alla base dei tronchi e occasionalmente su legno. Necessita di una prolungata copertura nevosa ed è spesso associata a specie ad ecologia simile come *Parmeliopsis ambigua* e *Vulpicida pinastri*. Nel Parco è presente nei boschi di conifere, su larice, abete e pino mugo.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Lecidea xylophila Th.Fr.

Specie che colonizza il legno morto poco decomposto. Fino ad ora, in Italia era nota solo per l'Abruzzo. Nel Parco è stata trovata su una ceppaia di larice in un vecchio larici-cembreto a monte di Malga Bocche.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a



Lecidella elaeochroma (Ach.) M.Choisy

È uno dei licheni più comuni d'Italia. Si sviluppa su corteccia di alberi più o meno isolati. Ha un'ampia ecologia, tanto che la si può rinvenire sia a bassa quota sia in ambienti montani. Evita substrati troppo acidi e predilige cortecce moderatamente eutrofizzate. È comune anche in aree moderatamente inquinate. Nel Parco è comune.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Thor & Nascimbene, 2007



Lepraria elobata Tønsberg

Specie delle regioni temperate dell'Europa centro-settentrionale e del Nord America. In Italia è presente dal livello del mare fino alla fascia subalpina, ma è particolarmente comune nei boschi montani molto umidi. Si sviluppa su corteccia acida, legno e muschi epilittici. Nel Parco è stata rinvenuta su abete rosso nella zona di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008c



Lepraria lobificans Nyl.

Specie che probabilmente ha la più ampia distribuzione tra quelle di questo genere. È molto comune in tutta Europa, dalle regioni boreali a quelle mediterranee. In Italia è la *Lepraria* più comune, dalla fascia mediterranea, fino a quella subalpina. Tollera l'inquinamento atmosferico e per questo la si può osservare anche in aree urbanizzate. È soprattutto epifita, tuttavia può colonizzare anche altri substrati. Nel Parco è stata osservata sia su roccia sia su ceppaie nella zona di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Lepraria rigidula (de Lesd.) Tønsberg

Specie nota per Asia, Europa, Nord Africa, Nord America. In centro Europa è presente soprattutto nelle aree submontane-montane. In Italia è molto comune e preferisce substrati acidi, soprattutto corteccia, ma anche occasionalmente suolo e roccia. Nel Parco è stata rinvenuta nella zona di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008c



Leptogium lichenoides (L.) Zahlbr.

Uno dei *Leptogium* più comuni d'Italia, con un amplissima valenza ecologica e distribuzionale. Cresce su suolo, tra i muschi in prati aridi, più raramente alla base dei tronchi di alberi isolati. Può essere facilmente confuso con diverse specie squamulose di *Leptogium*. Nel Parco è abbastanza frequente in vari tipi di boschi.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



Leptogium saturninum (Dicks.) Nyl.

Specie da temperato fredda a boreale, con distribuzione oloartica. Cresce su tronchi con scorza subacido-subneutra, più raramente su muschi silicicoli, in aree piuttosto umide ma con clima tendenzialmente continentale. È stata spesso confusa con l'affine *L. burnetiae*, per cui la distribuzione in Italia, dove comunque non è comune, è ancora poco nota. Nel Parco è rara: è nota solo per la Val Canali e per una località tra San Martino e Passo Rolle.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Thor & Nascimbene, 2007



Letharia vulpina (L.) Hue

Uno dei più tipici rappresentanti della vegetazione epifita al limite degli alberi, con optimum nelle parti più continentali delle Alpi. Il lichene è fortemente velenoso a causa dell'acido vulpinico: si consiglia di non farlo toccare ai bambini. La pericolosità è aumentata dalla presenza di soredi, che vengono facilmente inalati. In Scandinavia veniva usato per preparare boli avvelenati contro volpi e lupi. Nel Parco è frequente nei lariceti e larici-cembreti dove colonizza soprattutto alberi pluricentenerari.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.

La più diffusa e caratteristica specie di Lobarion in Italia. Per quanto data come in forte regresso in Europa Centrale, è ancora abbastanza diffusa e localmente abbondante in Italia, soprattutto nelle faggete del versante tirrenico degli Appennini. È un lichene suboceanico legato a vecchie foreste e a condizioni di forte umidità atmosferica. Un tempo diffuso dal livello del mare alla fascia boreale delle Alpi, oggi è divenuto più raro al Nord, ed è scomparso completamente dalla Pianura Padana e da buona parte delle aree costiere. La specie può produrre sia isidi che soredi. Per il Parco sono note solo poche popolazioni di scarse dimensioni in Val Canali e nel Vanoi.

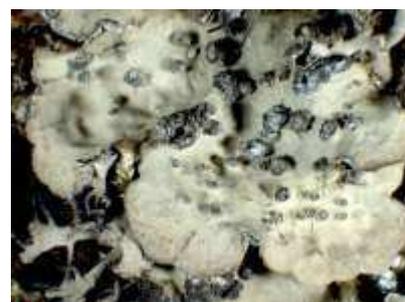
Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



Lobarina scrobiculata (Scop.) Nyl.

Specie temperato-subtropicale con affinità oceaniche. Cresce su vecchi alberi e rocce silicee muschiose in aree con alta frequenza di nebbie. Un tempo relativamente più frequente, è oggi estinta in molte parti d'Italia (ad esempio in tutte le pianure del Nord), ed appare in forte regresso altrove. L'optimum sembra essere in vecchi castagneti molto umidi degli Appennini. Nel Parco ne è stata rinvenuta un'unica popolazione che colonizza un abete bianco in Val Canali.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



Lopadium disciforme (Flot.) Kullh.

Specie a distribuzione boreal-montana che cresce su corteccia acida di abete rosso e altri alberi. È presente soprattutto in fopreste freddo-umide della fascia montana. È una specie di interesse conservatoristico in Italia data la sua rarità. Nel Parco è rara ed è legata a esemplari molto vecchi di abete rosso nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008c



Loxospora elatina (Ach.) A.Massal.

Specie distribuita in tutta l'area boreale e anche nella fascia montana delle montagne centro europee e delle Alpi. Si sviluppa su corteccia, soprattutto di *Abies* e *Picea* in foreste umide, seminaturali. In Italia la sua presenza è certamente sottostimata essendo nota per poche località delle Alpi orientali. Nel Parco è stata rinvenuta su un vecchio esemplare di abete rosso nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Melanelixia fuliginosa (Duby) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch

Abbastanza comune - nella subsp. *glabratula* - su alberi più o meno isolati. Caratteristici sono gli isidi cilindrici e la reazione KC+ rosa della medulla. Cresce spesso assieme a *M. subaurifera* con cui si può confondere facilmente: *M. fuliginosa* ha tallo con isidi, mentre *M. subaurifera* ha piccoli sorali puntiformi. Tuttavia, gli isidi di *M. fuliginosa* tendono spesso a cadere lasciando piccole cicatrici rotonde che simulano i sorali di *M. subaurifera*, mentre quest'ultima può presentare piccoli isidi all'interno dei sorali. In caso di dubbio un buon carattere distintivo è dato dalle parti apicali dei lobi, che sono lucide in *M. fuliginosa*, opache in *M. subaurifera*. Un'altra specie con cui è stata a volte confusa è *M. elegantula*, anch'essa con isidi cilindrici ma con medulla KC-: questa reazione è molto effimera e va osservata al binoculare con un reagente preparato da poco. Abbastanza comune nel Parco in vari tipi di ambiente.



Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003

Melanelixia glabra (Schaer.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch

Questo lichene cresce su alberi isolati in aree poco disturbate (manca o è rarissimo in quelle urbanizzate o con agricoltura intensiva). Nonostante il nome, caratteristici sono i sottilissimi peli presenti sul margine degli apoteci o dei lobi, visibili bene solo al binoculare ma a volte assenti in esemplari vecchi. Cresce spesso assieme a *Pleurosticta acetabulum*, un lichene altrettanto robusto che manca di peli e che soprattutto ha un colore diverso: *M. glabra* è sempre di color bruno-castano, mentre *P. acetabulum* ha un indefinibile ma caratteristico color bruno-grigio-verde, completamente diverso da quello di *M. glabra*. Nel Parco è stata rinvenuta soltanto nel giardino di Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Melanelixia subargentifera (Nyl.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch

Questo lichene cresce su alberi isolati in aree poco disturbate con clima subcontinentale, nell'ambito delle associazioni più mature di Xanthorion, con optimum al di sotto della fascia del faggio. Caratteristici sono i sottilissimi peli visibili al binoculare, altrimenti presenti solo in *M. glabra*, che però è molto più robusta, manca di sorodi ed è quasi sempre fertile. Nel Parco non è comune e la si può osservare soprattutto in ambienti rurali.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Thor & Nascimbene, 2007



***Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch**

Abbastanza comune su alberi più o meno isolati. Caratteristici sono i sorali puntiformi di colore bianco-giallognolo. Cresce spesso assieme a *M. fuliginosa* subsp. *glabratula* con cui si può confondere facilmente: *M. fuliginosa* ha tallo con isidi, mentre *M. subaurifera* è sorediata. Tuttavia, gli isidi di *M. fuliginosa* tendono spesso a cadere lasciando piccole cicatrici rotonde che simulano i sorali di *M. subaurifera*, mentre quest'ultima può presentare piccoli isidi all'interno dei sorali. In caso di dubbio un buon carattere distintivo è dato dalle parti apicali dei lobi, che sono lucide in *M. fuliginosa*, opache in *M. subaurifera*. Nel Parco è abbastanza frequente soprattutto su faggio.



Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003

***Melanohalea exasperata* (De Not.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch**

Questo lichene cresce su alberi isolati in aree poco disturbate (normalmente è assente da aree urbane, industriali o con agricoltura intensiva). Il tallo sottile, di solito con apoteci, coperto da pustole coniche è molto caratteristico. Le pustole potrebbero venir interpretate come isidi, generando confusione con specie come *M. elegantula* e *Melanelixia glabratula*, che però hanno veri isidi cilindrici. Nel Parco è nota solo per l'area circostante Villa Welsperg.



Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003

***Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch**

Specie da temperato-fredda a boreal-montana a distribuzione circumpolare che colonizza alberi isolati, specialmente sui rami e anche sugli aghi delle conifere (soprattutto larice) in tutte le Alpi, divenendo sempre più rara verso sud lungo gli Appennini. Nel Parco è piuttosto comune nei boschi di conifere abbastanza aperti come i lariceti.



Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008c

***Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A.Massal.**

Specie suboceanica, il cui areale europeo va dalla Scandinavia al Portogallo con popolazioni sparse anche nelle montagne dell'Europa centrale e meridionale con clima umido. Cresce su tronchi a scorza subacida, prevalentemente di faggio e di abete bianco, in foreste umide della fascia montana delle Alpi, con alcune stazioni nell'Appennino settentrionale. Nel Parco è stata rinvenuta solo in Val Canali dove è abbastanza frequente nelle faggete più umide.



Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003

Micarea cinerea (Schaer.) Hedl.

Specie ad affinità sub-oceanica, diffusa nell'Europa centro occidentale fino alla Macaronesia. In Italia è nota solo sull'arco alpino. Nel Parco è nota solo sulla base di un ritrovamento della fine dell'Ottocento nei dintorni di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Micarea denigrata (Fr.) Hedl.

Specie estremamente polimorfica, comune in Scandinavia e nelle montagne del centro Europa e probabilmente anche sulle montagne mediterranee. Si sviluppa su legno di tronchi caduti o su vecchie ceppaie di alberi decidui e conifere. Nel Parco è abbastanza comune sulle ceppaie nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Micarea lignaria (Ach.) Hedl. v. *lignaria*

È una delle specie più comuni di questo genere, dalla Scandinavia artica fino alle montagne del Mediterraneo. Si sviluppa su resti vegetali e occasionalmente anche su roccia, corteccia o legno in situazioni umide. È diffusa in tutta Italia anche se è stata raccolta molto di rado. Nel Parco è nota solo sulla base di un ritrovamento di fine Ottocento nei dintorni di Paneveggio e del lago Cavallazza.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Micarea melaena (Nyl.) Hedl.

Specie a distribuzione europea boreal-alpina. È particolarmente comune nell'Europa nord occidentale. Si sviluppa su legno, resti vegetali, più raramente su roccia silicea, corteccia e suolo organico. È comune sulla parte superficiale della ceppaie. Nel Parco è abbastanza comune su ceppaie, in boschi di conifere.

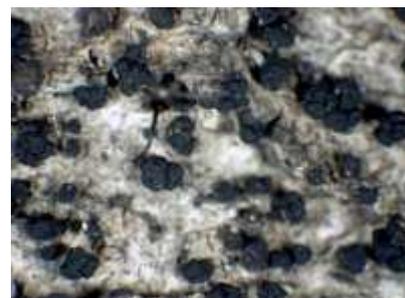
Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Micarea nitschkeana (Rabenh.) Harm.

Specie ampiamente distribuita in gran parte dell'Europa settentrionale e in minor misura sulle montagne centro europee e sulle Alpi. Si sviluppa soprattutto su piccoli rami di conifere. Nel Parco è nota solo sulla base di un ritrovamento di fine Ottocento nei dintorni di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Micarea peliocarpa (Anzi) Coppins & R.Sant.

Specie a distribuzione europea di tipo subatlantico. Ha un'ampia ecologia e si sviluppa su corteccia, legno, suolo e briofite morte. In Italia è rara e sembra essere più frequente ad nord, soprattutto su querce mature. Nel Parco è nota solo sulla base di un ritrovamento di fine Ottocento nei dintorni di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Micarea prasina Fr.

È la specie più comune e più variabile di questo genere. Si sviluppa su molti tipi di alberi, sia su corteccia sia su legno, più raramente su resti vegetali e roccia. In Italia la specie è certamente meno comune che in altre parti d'Europa, sebbene è possibile che la sua presenza sia stata spesso sottovalutata. Nel Parco è comune sia su corteccia di abete che su legno morto, soprattutto ceppaie in boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Mycobilimbia epixanthoides (Nyl.) Hafellner & Türk

La distribuzione di questa specie in Italia è ancora poco nota, forse anche a causa della difficoltà ad identificarla dal momento che si presenta con un tallo sterile, sorediato. Nel Parco è stata rinvenuta di recente su legno in decomposizione delle ceppaie.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008b



Mycobilimbia hypnorum (Lib.) Kalb & Hafellner

Specie a distribuzione circumboreale dotata di un'ampia tolleranza ecologica. Si sviluppa al suolo, su briofite, resti vegetali e raramente su corteccia e legno in situazioni riparate e ombreggiate. In Italia è più frequente sulle Alpi, specialmente in alta montagna. Nel Parco è stata rinvenuta su legno morto di ceppaie.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008b



Mycobilimbia pilularis (Körb.) Hafellner & Türk

Questa specie si sviluppa prevalentemente su muschi che crescono su vecchi alberi, soprattutto verso la base del tronco in foreste vecchie e molto umide. Per il Parco è nota solo sulla base di un ritrovamento di fine Ottocento nei dintorni di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Mycoblastus affinis (Schaer.) T.Schauer

Specie che in Europa ha una distribuzione boreal-montana. Si sviluppa su corteccia acida di conifere nella fascia montano-subalpina. In Italia sembra essere molto rara e nota solo per poche località delle Alpi. Nel Parco è stata rinvenuta su abete rosso nella foresta di Paneveggio, soprattutto su alberi molto vecchi.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008c



Mycoblastus fucatus (Stirt.) Zahlbr.

Specie temperato-fredda che cresce su corteccia in boschi molto umidi. Quasi sicuramente la cui presenza è sottostimata sulle Alpi italiane, a causa del fatto che molto spesso il suo tallo è sterile e per questo difficilmente riconoscibile. Nel Parco è stata di recente rinvenuta su abete rosso nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Mycoblastus sanguinarius (L.) Norman

Specie a distribuzione europea circumboreal-montana (subalpina) che si sviluppa su legno e più raramente su corteccia acida di conifere. In Italia è nota solo per le Alpi. Nel Parco è stata rinvenuta su abete rosso nella foresta di Paneveggio, dove colonizza soprattutto alberi maturi.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008c



Nephroma bellum (Spreng.) Tuck.

Specie tipica di Lobarion, ad amplissima distribuzione mondiale. Cresce su tronchi, muschi epifitici e rocce muschiose in vecchie foreste umide, su substrati acidi. In Italia è diffusa, ma molto rara e probabilmente in via di estinzione in alcune regioni. Nel Parco è stata rinvenuta soltanto in Val Zanca.

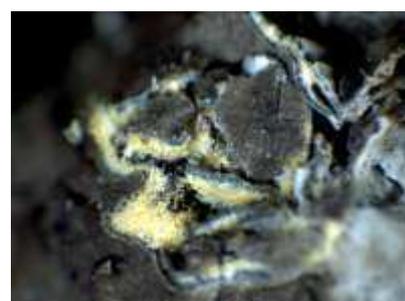
Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Nephroma laevigatum Ach.

Specie temperato-subtropicale con affinità suboceaniche. Cresce su scorza acida o più spesso su muschi epifiti (raramente anche silicicoli) in vecchie foreste molto umide, spesso in associazioni di Lobarion. È la più diffusa specie di Nephroma in Italia, spingendosi sin quasi a livello del mare lungo le coste tirreniche. Si distingue facilmente per la medulla di colore giallognolo. Nel Parco è nota solo da segnalazioni dell'Ottocento nei dintorni di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Nephroma parile (Ach.) Ach.

Specie temperato-fredda a distribuzione circumboreal-montana con affinità suboceaniche. Cresce in associazioni di Lobarion su scorza acida o più spesso su muschi epifiti, a volte (in aree molto umide) anche su roccia silicea. È diffusa nelle aree montuose di tutta Italia, con optimum nelle fasce montana e boreale, ma è molto rara e probabilmente in regresso. Nel Parco è stata rinvenuta solo in Val Canali, dove è molto rara.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Normandina pulchella (Borrer) Nyl.

Specie temperata con affinità suboceaniche. Cresce su alberi isolati od in boschi aperti, di solito sui talli di epatiche del genere *Frullania*. In Italia è più frequente nelle pianure del Nordest e lungo il versante tirrenico della penisola. Le squamette rotondeggianti dal caratteristico color verde-glaucò, con il margine finemente sorediato, sono molto caratteristiche e rendono questo lichene inconfondibile. Nel Parco è abbastanza comune in Val Canali.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Ochrolechia alboflavescens (Wulfen) Zahlbr.

Specie a distribuzione circumboreal-montana nell'emisfero settentrionale. Si sviluppa su corteccia acida, soprattutto di conifere o più raramente su legno. In Italia è più frequente nei boschi subalpini delle Alpi. Nel Parco è comune nei boschi di conifere e in particolar modo nei larici-cembreti e lariceti.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Ochrolechia androgyna (Hoffm.) Arnold

Specie polimorfica a distribuzione circumboreal-montana. In Europa è più frequente nelle regioni molto piovose, soprattutto in aree montane. Si sviluppa su corteccia acida di conifere e occasionalmente su roccia silicea. Nel Parco è stata rinvenuta sia su legno sia su corteccia di abete nella zona di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008c



Ochrolechia arborea (Kreyer) Almb.

Specie ad ampia distribuzione che cresce su corteccia acida-subacida. In Italia è più frequente nelle Prealpi e nelle montagne più basse. Nel Parco è stata rinvenuta nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



Ochrolechia microstictoides Räsänen

L'ecologia e la distribuzione di questa specie sono ancora poco note. Sembra essere molto comune in Scandinavia, soprattutto su conifere e betulle, e piuttosto comune in Europa Centrale. Nel Parco è stata rinvenuta sia su abete rosso che sul legno morto.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008c



Ochrolechia pallescens (L.) A.Massal.

Specie ad ampia distribuzione che in Europa ha una distribuzione prevalentemente temperato-occidentale. Si sviluppa su corteccia acido-subneutra, soprattutto in boschi abbastanza aperti. In Italia è più comune nelle aree montane con forte umidità ed elevate precipitazioni piovose. Un tempo era presente anche nelle pianure del nord da dove è sparita a causa dell'inquinamento atmosferico come in buona parte d'Europa. Nel Parco è nota solo sulla base di una segnalazione della fine dell'Ottocento nei dintorni di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Ochrolechia szatalaensis Verseghy

Specie nota nelle montagne del sud Europa e Macaronesia. È localmente comune per esempio nella parte orientale della penisola iberica. Si sviluppa su corteccia acida, soprattutto di conifere, e colonizza in prevalenza i rami. Nel Parco non è molto comune ed è legata a boschi subalpini.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2006



Opegrapha atra Pers.

È una delle specie più comuni di questo genere con una distribuzione di tipo oloartico nell'emisfero settentrionale, dalla Scandinavia fino alle regioni del Mediterraneo. È nota anche in Nuova Zelanda. Si sviluppa su corteccia liscia e debolmente acida ed è comune in tutta Italia soprattutto al di sotto della fascia montana. Nel Parco non è stata rinvenuta, tuttavia viene inserita ugualmente in questa guida dal momento che la sua presenza sembra essere molto probabile negli ambienti antropizzati rurali.



Opegrapha niveoatra (Borrer) J.R.Laundon

Specie in Europa nota per le regioni centro-meridionale. Si sviluppa su corteccia neutro - basica, spesso su alberi maturi in aree a clima umido. In Italia è molto rara e in declino e la maggior parte dei pochi record noti provengono dalla costa tirrenica. Nel Parco è stata trovata di recente su abete rosso nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Opegrapha varia Pers.

Specie molto variabile che è presente in Europa occidentale e in nord Africa; è stata riportata anche per la Siberia meridionale e in nord America e ha probabilmente una distribuzione oloartica. Si sviluppa sulla corteccia di vecchi alberi in ambienti umidi e ombreggiati. Diffusa e spesso comune in tutta Italia, soprattutto in boschi umidi, ma abbastanza aperti. Nel Parco è nota solo per il giardino di Villa Welsperg, dove colonizza i vecchi tigli.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Opegrapha vulgata Ach.

Specie ad ampia distribuzione che in Europa va dalla Scandinavia meridionale fino alle aree montuose della regione mediterranea. Si sviluppa su corteccia più o meno liscia in ambienti umidi e ombreggiati. È diffusa, ma non comune in tutta Italia. Nel Parco è nota solo per il giardino di Villa Welsperg, dove colonizza i vecchi tigli.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Pannaria conoplea (Ach.) Bory

Una tipica specie di Lobarion, che cresce su tronchi muschiosi in vecchie foreste umide, a volte anche su muschi epilitici. In Italia è oggi divenuta molto rara ed è certamente ancora in regresso, soprattutto al Nord. Nel Parco è stata rinvenuta solo in Val Canali, dove è molto rara.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Pannaria rubiginosa (Ach.) Bory

Lichene subcosmopolita ad affinità suboceaniche. Si sviluppa su corteccia nell'ambito delle comunità del Lobarion in boschi umidi e vecchi. In Italia è in forte declino e a rischio di estinzione. Nel Parco è nota solo sulla base di una segnalazione dell'Ottocento.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Parmelia saxatilis (L.) Ach.

Specie diffusa in tutta Italia, con ampia valenza ecologica: cresce su substrati acidi e non eutrofizzati, sia su scorza che su roccia silicea, dal livello del mare (ove è rarissima) alla fascia subalpina delle Alpi. Rispetto a *P. sulcata* ha ecologia più ristretta ed è più sensibile all'inquinamento, per cui manca quasi completamente in aree urbanizzate. La specie è fortemente eterogenea sia dal punto di vista molecolare che da quello morfologico. In Italia potrebbero essere presenti anche due specie molto simili, descritte di recente: *P. ernstiae* Feuerer & A.Thell e *P. serrana* A. Crespo, M.C. Molina & D. Hawksw., per cui una revisione dell'intero gruppo sarebbe auspicabile. Nel Parco è molto comune in vari tipi di ambiente, soprattutto nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Parmelia submontana Hale

Specie molto caratteristica, tipica di boschi montani umidi (soprattutto faggete). In Italia sembra più frequente nelle faggete umide degli Appennini, mentre è più rara in quelle delle Alpi. Quando ben sviluppata, i lobi orientati geotropicamente con apice curvato verso l'alto la rendono facilmente riconoscibile. Nel Parco è abbastanza rara e confinata soprattutto in Val Canali, compreso il giardino di Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Parmelia sulcata Taylor

Senza dubbio questa è la più comune specie di *Parmelia* in Italia. Cresce su substrati da acidi a subacidi, non o poco eutrofizzati, dal livello del mare alla fascia subalpina, ed è abbastanza resistente all'inquinamento per cui appare anche alla periferia di grandi conurbazioni. Recentemente il gruppo è stato studiato in Spagna e si è rivelato eterogeneo dal punto di vista molecolare e morfologico (ma con caratteri distintivi piuttosto deboli). In Italia è presente anche *Parmelia barrenoae* Divakar, M. C. Molina & A. Crespo, per cui una revisione dell'intero gruppo sarebbe auspicabile. Nel Parco è comune in tutti i boschi e negli ambienti rurali.

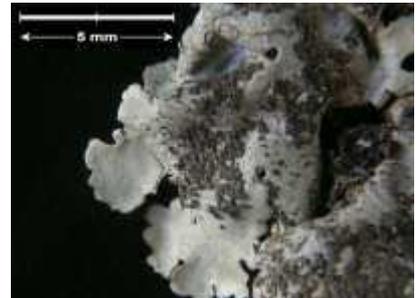
Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



Parmelina pastillifera (Harm.) Hale

Specie temperata, diffusa in tutta Italia soprattutto al di sotto della fascia subalpina, in aree a forte piovosità. Cresce su alberi isolati o in boschi molto aperti, su substrati subacidi, poco o non eutrofizzati. Gli isidi neri e piatti, simili ad una caramella Golia, permettono di distinguerla facilmente dall'affine e molto più comune *P. tiliacea*. Nel Parco è nota soltanto per i dintorni di Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.

Lichene circumboreal-montano, comunissimo lungo l'arco alpino e sempre più raro verso sud lungo gli Appennini. È una delle specie più tipiche della fascia subalpina, ove cresce alla base degli alberi (soprattutto conifere) o su vecchi ceppi (anche su legno) assieme a *P. hyperopta* e *Vulpicida pinastri* formando il *Parmeliopsidetum ambiguae*, un'associazione che richiede una lunga copertura da parte del manto nevoso. Occasionalmente, su substrati particolarmente acidi e soprattutto su vecchi castagni, scende sino alla fascia temperata, ma sempre in aree montuose. Il tallo verde-giallastro con lobi molto stretti ed i sorali circolari la rendono facilmente riconoscibile. Nel Parco è molto comune in tutti i boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold

Lichene circumboreal-montano, comunissimo lungo l'arco alpino e sempre più raro verso sud lungo gli Appennini. Cresce soprattutto nella fascia subalpina, alla base degli alberi (soprattutto conifere) e su vecchi ceppi (anche su legno) assieme a *P. ambigua* e *Vulpicida pinastri*, formando il Parmeliopsidetum ambiguae, un'associazione che richiede una lunga copertura da parte del manto nevoso. Rispetto a *P. ambigua* sembra essere più igrofila e meno fotofila. Nel Parco è molto comune in tutti i boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Parmotrema crinitum (Ach.) M.Choisy

Assieme al più raro *P. arnoldii*, è una delle due specie del genere che in Italia hanno l'optimum in aree montane, soprattutto in faggete molto umide. Cresce su alberi in boschi piuttosto aperti, raramente su muschi epilitici, ed è probabilmente in regresso. Raggiunge eccezionalmente la fascia submediterranea in aree con clima particolarmente umido. Il tallo isidiato con le caratteristiche ciglia nere al margine la rendono praticamente inconfondibile. Nel Parco è stata rinvenuta solo in Val Canali, ed è molto rara.

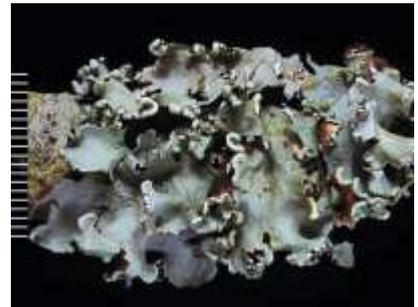
Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Parmotrema perlatum (Huds.) M.Choisy

Specie temperato-suboceanica che colonizza alberi e rupi muscose in aree con forte umidità atmosferica. La si può rinvenire sia in ambienti aperti, sia in boschi non molto fitti. È la specie di *Parmotrema* più comune in Italia, dove è estremamente rara solo lungo il versante adriatico della Penisola. Nel Parco è nota solo per poche località, in Val Canali e nei dintorni di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf

Questa è probabilmente la più comune e diffusa specie del genere in Italia, dal livello del mare (dove è rara) sino a sopra il limite degli alberi. Ha un'ampia valenza ecologica e cresce su suolo, su muschi, e a volte anche alla base degli alberi. Quando presenta i caratteristici isidi addensati in spaccature del cortex superiore è praticamente inconfondibile. Gli isidi però possono anche mancare, nel qual caso le vene chiare e le rizine filiformi la distinguono da altre specie affini con faccia superiore finemente tomentosa. Nel Parco è abbastanza comune nei boschi.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Pertusaria albescens (Huds.) M.Choisy & Werner

Specie che in Europa è diffusa e spesso comune nelle aree temperate. Si sviluppa su un'ampia varietà di specie arboree con corteccia acido-subacida ed è ancora frequente in tutta Italia, specialmente nelle aree a clima umido. È diventata rara soltanto nelle pianure del nord. Nel Parco è presente soprattutto nelle foreste di abete rosso.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Thor & Nascimbene, 2007



Pertusaria amara (Ach.) Nyl.

Specie ad ampia distribuzione in tutto l'emisfero settentrionale. Si sviluppa su corteccia ed è spesso in grado di crescere sulle briofite epifite o anche sopra altri licheni. È forse la specie più comune di questo genere in Italia, dove è presente dalle basse quote fino alla fascia montana, con un'ampia valenza ecologica. È più comune in aree con forte umidità atmosferica. Nel Parco è particolarmente comune in Val Canali e nel Vanoi, su faggio e abete bianco, ma anche nei boschi di abete rosso.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008c



Pertusaria carneopallida (Nyl.) Anzi

Specie molto caratteristica che sembra avere una distribuzione disgiunta da panboreale a nord temperata. In Europa è nota per la Scandinavia e le Alpi e si sviluppa soprattutto su alberi a corteccia liscia. Nel Parco è nota solo sulla base di un ritrovamento che risale alla fine dell'Ottocento in Val Venegia.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Pertusaria hemisphaerica (Flörke) Erichsen

Specie probabilmente endemica dell'Europa, diffusa nelle foreste decidue. Si sviluppa su corteccia acido - subacida in luoghi ad elevata umidità atmosferica. È diffusa, ma solo localmente comune in tutta Italia al di sotto della fascia montana. Nel complesso è probabilmente in declino. Nel Parco è nota per la Val Canali, dove colonizza abete bianco e faggio.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Pertusaria hymenea (Ach.) Schaer.

Specie diffusa soprattutto in Europa dove ha una distribuzione sud-occidentale. È presente in tutta Italia soprattutto nella fascia montana inferiore. Al sud e lungo il versante tirrenico è comune, mentre al nord è in declino. Nel Parco è nota solo sulla base di un rinvenimento risalente alla fine dell'Ottocento presso il Travignolo.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Pertusaria leioplaca DC.

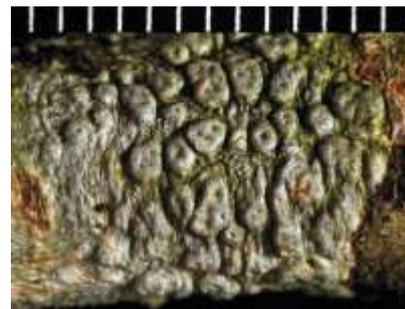
Specie temperata a vasta distribuzione, diffusa in tutta Italia con optimum nella fascia montana, soprattutto nelle faggete. Cresce su corteccia liscia comportandosi da specie pioniera. Nel Parco è stata rinvenuta nei dintorni di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Pertusaria pertusa (Weigel) Tuck.

Specie temperata ad ampia distribuzione nell'emisfero settentrionale. In Italia è diffusa dalle Alpi alle montagne Mediterranee, con optimum nelle faggete. Non è stata mai riportata per il Parco di Paneveggio, ma la sua presenza è molto probabile.



Pertusaria pupillaris (Nyl.) Th.Fr.

Specie che in Europa ha una distribuzione subatlantica, dalla Fennoscandia alla Isole Britanniche, alle coste atlantiche continentali. Si sviluppa su corteccia acida o legno. In Italia è rara e nota solo per pochissime località. Nel Parco è stata ritrovata su abete rosso, ma soprattutto su ceppaie poco decomposte nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Phaeophyscia chloantha (Ach.) Moberg

Specie diffusa in Europa meridionale, Macaronesia, parte centrale del Nord America e Giappone. Si sviluppa sia su corteccia che su roccia calcarea di solito in ambienti un po' ombreggiati nell'ambito di vegetazione di Xanthorion. In Italia è ampiamente distribuita, anche se non ovunque comune, e sembra avere l'optimum al di sotto della fascia del faggio. Nel Parco è nota soltanto per il giardino di Villa Welsperg dove colonizza i tigli monumentali.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Phaeophyscia ciliata (Hoffm.) Moberg

Più frequente su alberi isolati con scorza eutrofica (optimum sui noci) in vallate montane. La mancanza di soredi la distingue da forme eccezionalmente fertili di *Ph. orbicularis*. I lobi più stretti, la mancanza di pruina ed il margine degli apoteci spesso contornato da rizine scure la distinguono subito da *Physconia distorta*. Per il Parco è nota solo per i dintorni di Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Phaeophyscia hirsuta (Mereschk.) Essl.

Specie temperata che colonizza alberi isolati nell'ambito di vegetazione di Xanthorion, in Italia più frequente lungo il versante tirrenico. È facilmente riconoscibile per i peli trasparenti che ne coprono la faccia superiore. Nel Parco è nota soltanto per i dintorni di Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Phaeophyscia nigricans (Flörke) Moberg

Abbastanza comune ed in via di espansione in aree un tempo fortemente inquinate della pianura padano-veneta, ma generalmente rara altrove. L'aspetto è molto caratteristico ma l'identificazione può essere problematica: non somiglia affatto ad una *Phaeophyscia* (lobi sottili, fragili e ascendenti). Nel Parco è poco comune e forse addirittura assente: le vecchie citazioni bibliografiche potrebbero derivare da confusione con altre specie di *Phaeophyscia* con tallo scuro.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg

Comunissima su alberi a scorza eutrofica od eutrofizzata in tutta Italia, anche nel centro di grandi città, si caratterizza per i sorali maculiformi, la faccia inferiore nera e le rizine nere. Si può facilmente confondere con *Ph. insignis* che ha tallo più piccolo, lobi più sottili e faccia inferiore di color bruno chiaro, e con *Hyperphyscia adglutinata*, che ha tallo subcrostoso senza rizine. Esemplari con apoteci possono venir confusi con *Ph. ciliata*, che però manca sempre di soredi. Un'altra specie molto simile è *Ph. pusilloides*, che però ha sorali fortemente convessi, situati all'apice di brevi lobi laterali. Nel Parco è tipica di ambienti rurali.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Thor & Nascimbene, 2007



Phlyctis argena (Spreng.) Flot.

Specie che in Europa è nota dalle regioni oceaniche della Scandinavia fino alle montagne del sud. Colonizza tipicamente alberi a corteccia liscia e acida come ad esempio il carpino e il faggio. In Italia è ancora molto comune al nord, dalle basse quote fino ai boschi montani, mentre sembra più rara al sud. Nel Parco è comune in Val Canali dove colonizza soprattutto il faggio.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Physcia adscendens (Fr.) H.Olivier

Molto comune su alberi isolati, anche in ambienti urbanizzati, in tutta Italia. Nella forma tipica è inconfondibile per i sorali a cappuccio e le abbondanti fibrille ai margini dei lobi. In aree inquinate appaiono spesso forme senza fibrille, che in Italia sono state a volte chiamate *Physcia vitii* (forse solo una forma di *Ph. adscendens*). Anche la distinzione con *Ph. tenella* è problematica: i sorali di esemplari giovani di *Ph. adscendens* non hanno ancora assunto la tipica forma a cappuccio, per cui la specie viene spesso identificata come *Ph. tenella*. È probabile che la vera *Ph. tenella* sia molto più rara di *Ph. adscendens*, ed assente in aree urbanizzate. Nel Parco è tipica di ambienti rurali.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Physcia aipolia (Humb.) Fürnrh.

Piuttosto comune su alberi isolati, si caratterizza per il cortex K+ giallo, caratteristicamente punteggiato di bianco, e la medulla K+ giallo. Si può facilmente confondere con *Physcia biziana* e *Physcia stellaris*,

entrambe con cortex K+ giallo, con cui a volte convive. Queste due specie hanno entrambe medulla K- e mancano delle caratteristiche punteggiature bianche. *Physcia biziana*, più frequente in pianura e presso le coste, ha tallo fortemente pruinoso almeno all'apice dei lobi, mentre *Physcia stellaris*, che è più frequente in montagna, manca di pruina. Nel Parco *Ph. aipolia* è nota solo per Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Physcia dubia (Hoffm.) Lettau

Specie a vasta distribuzione oloartica, diffusa in tutta Italia con un'ampia distribuzione altitudinale. È normalmente epilittica, ma a volte cresce anche su tronchi di alberi isolati con scorza basica, soprattutto alla base ed in aree con substrati calcarei, in associazioni di Xanthorion. Abbastanza comune nel Parco su roccia, ma rara come epifita.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Physcia stellaris (L.) Nyl.

Specie da temperata a boreal-montana, a distribuzione circumpolare, che colonizza alberi isolati. In Italia ha l'optimum nella fascia delle faggete, dalla Sicilia alle Alpi dove è più comune. Si differenzia da *Ph. aipolia* per l'assenza delle caratteristiche punteggiature bianche e per la reazione K- della medulla. Nel Parco è nota solo per Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Physcia tenella (Scop.) DC.

Formalmente si distingue da *Ph. adscendens* per i sorali labriformi e non a cappuccio. Tuttavia, i sorali di esemplari giovani di *Ph. adscendens* non hanno ancora assunto la tipica forma a cappuccio, per cui la specie viene spesso identificata come *Ph. tenella*. È probabile che la vera *Ph. tenella* sia molto più rara di *Ph. adscendens*, ed assente in aree urbanizzate. Nel Parco è nota solo per l'area circostante Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Physconia distorta (With.) J.R.Laundon

Lichene abbastanza comune su alberi isolati sino alla fascia montana e spesso presente anche in aree periurbane ed agricole. È estremamente variabile in forma e colore, da esemplari completamente bianco-pruinosi ad altri che hanno perso gran parte della pruina ed appaiono marroni. Alcune forme con tallo completamente ricoperto di piccoli lobuli - diversissime da quelle più tipiche - sono state a volte confuse con *Physconia venusta*, che ha distribuzione ed ecologia completamente diverse (faggete montane umide). La reazione K- è il miglior carattere che la distingue da tutte le specie di *Physcia* con cui spesso convive (*Ph. aipolia*, *Ph. biziana*, *Ph. stellaris*). La presenza di una pruina grossolana almeno all'apice di lobi la distingue da specie non sorediate di *Phaeophyscia*. Nel Parco è nota solo per Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Physconia enteroxantha (Nyl.) Poelt

Specie da mediterranea a temperata. Cresce su alberi isolati in associazioni di Xanthorion, più raramente su rocce silicee muschiose. È diffusa in tutta Italia ma è molto più rara al nord, mentre è comune in alcune parti dell'Italia tirrenica, soprattutto in Sardegna. Le forme d'ombra con medulla di color giallo molto pallido si possono confondere con *Physconia grisea*, che però ha la faccia inferiore di colore chiaro. Nel Parco è poco comune.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Placynthiella hyporrhoda (Th. Fr.) Coppins & P.James

Nel Parco è nota solo per un larici-cembreto con alberi molto vecchi nella zona di Bocche, dove è stata rinvenuta su una vecchia ceppaia.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a



Placynthiella icmalea (Ach.) Coppins & P.James

Specie nota per il Nord America, Australia e Europa. Si sviluppa su una vasta gamma di substrati acidi come, suolo, resti vegetali, legno in decomposizione. In Italia la specie sembra essere abbastanza comune soprattutto sulle Alpi. Nel Parco è tipica dei tronchi decorticati caduti al suolo in vecchi boschi aperti di larice e pino cembro.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Placynthiella uliginosa (Schrad.) Coppins & P.James

Specie pressochè cosmopolita. Si sviluppa al suolo, su legno morto o anche su corteccia alla base dei tronchi. In Italia la specie sembra essere abbastanza comune soprattutto sulle Alpi. Nel Parco è tipica dei tronchi decorticati caduti al suolo in vecchi boschi aperti di larice e pino cembro.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008a



Platismatia glauca (L.) W.L.Culb. & C.F.Culb.

Specie circumboreale, abbastanza comune lungo tutto l'arco alpino, sia su scorza acida che su roccia silicea, molto più rara sulle montagne della penisola e delle isole maggiori. Sulle Alpi si associa spesso a *Pseudevernia furfuracea*, che ha ecologia simile ma più ampia distribuzione e valenza ecologica. Nel Parco è comune nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008c



Pleurosticta acetabulum (Neck.) Elix & Lumbsch

Specie che in Europa ha una distribuzione meridionale e orientale, tipica di alberi isolati - soprattutto caducifogli - o in foreste molto aperte. In Italia è ancora abbastanza frequente anche se nelle regioni del nord sta diventando sempre più rara a causa dell'inquinamento atmosferico. Nel Parco è stata rinvenuta soltanto nel giardino di Villa Welsperg (prima ed unica segnalazione per il Trentino-Alto Adige).

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Protoparmelia ochrococca (Nyl.) M.Jørg., Rambold & Hertel

Specie la cui distribuzione in Italia è ancora poco conosciuta. Prima del suo rinvenimento nel Parco era nota solo per la Sardegna. Nel Parco è stata trovata su legno morto in un vecchio larici-cembreto nei pressi di malga Bocche ed è probabilmente molto rara.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Protoparmelia oleaginea (Harm.) Coppins

È una specie che in Italia era conosciuta finora solo in modo indiretto da una segnalazione riguardante un parassita obbligato (*Sphinctrina anglica*) per la Lombardia. Nel Parco è stata rinvenuta su legno morto in ambiente di larici-cembreto molto vecchio.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf v. *furfuracea*

Questo è uno dei più comuni ed abbondanti licheni delle fasce boreale e subalpina delle Alpi. Cresce prevalentemente su tronchi e rami degli alberi, soprattutto conifere, ma in aree abbastanza umide può crescere anche su roccia silicea. La forma e dimensione dei lobi sono variabilissime, il che ha portato alla descrizione di numerose forme senza valore tassonomico. Ha ampia valenza ecologica, e a volte si rinviene anche più in basso (singoli esemplari mal sviluppati sono stati trovati anche vicino ai centri urbani). La var. *ceratea*, caratterizzata dalla reazione C+ rosa della medulla, è diffusa assieme a quella tipica in tutta Italia. Nel Parco è molto comune in tutti i boschi.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008c



Punctelia borreri (Sm.) Krog

Specie temperata che colonizza in genere alberi decidui isolati al di sotto della fascia del faggio, nell'ambito di vegetazione di Xanthorion. Sembra essere più igrofila dell'affine *P. subrudecta*. Nel Parco è nota solo per l'area circostante Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog

Specie legata a vegetazione di Xanthorion, anche se non tollera un'eccessiva eutrofizzazione dei substrati. È diffusa in tutta Italia al di sotto della fascia montana. Si può confondere facilmente con *P. borrieri* (Sm.) Krog e *P. jeckeri* (Roum.) Kalb, con cui in passato è stata spesso confusa. Nel Parco è nota solo per l'area circostante Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Pycnora sorophora (Vain.) Hafellner

Specie con una distribuzione boreal-montana, nota per il nord Europa, le Alpi e il Nord America. Si sviluppa su legno e più raramente su corteccia di conifere e in Italia è più frequente nella fascia subalpina. Nel Parco è abbastanza comune su tronchi morti in piedi, nei boschi di larice e pino cembro.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Pyrenula nitida (Weigel) Ach.

È una specie nota solo per l'Europa, dalla Scandinavia meridionale fino alle aree montuose delle regioni mediterranee. Sembra essere fortemente in declino in tutto il suo areale. Cresce tipicamente su corteccia liscia, alla base dei tronchi, soprattutto su faggio in boschi molto umidi. In Italia è stata rinvenuta soprattutto nelle regioni alpine e sembra più rara in quelle meridionali. Nel Parco non è stata rinvenuta, ma viene inserita ugualmente in questa guida dal momento che la sua presenza sembra essere molto probabile nei boschi dominati dal faggio come ad esempio in Val Canali e nel Vanoi.



Ramalina farinacea (L.) Ach.

Con *R. fastigiata*, questa è una delle più comuni specie del genere in Italia. Rispetto alla prima è più legata ad ambienti naturali e a un clima umido-suboceanico. La forma e dimensione dei lobi sono piuttosto variabili, così come lo è la chimica, ma i soredi ben delimitati, da ellittici a rotondi, che si sviluppano al margine dei lobi, lo rendono facilmente riconoscibile. Nel Parco è abbastanza comune nella foresta di Paneveggio e in Val Canali.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2008c



Ramalina fastigiata (Pers.) Ach.

Questa è certamente la più comune *Ramalina* in Italia, diffusa dalle coste alla fascia subalpina ed a volte presente anche in ambienti periurbani ed in aree agricole. In quest'ultimo caso appare spesso in esemplari senza apoteci, ridotti e malformati: forme con lobi brevi ed appiattiti possono essere confuse con *E. prunastri*, che però ha tallo K+ giallo, bianco di sotto, normalmente sorediato al margine, mentre forme con lobi sottili ed allungati si possono confondere con *R. farinacea*, che in condizioni normali ha sorali ben delimitati al margine dei lobi. Nel Parco è nota solo per Villa Welsperg.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006



***Ramalina obtusata* (Arnold) Bitter**

Specie a distribuzione boreale, che colonizza soprattutto i rami delle conifere in boschi montani molto umidi. In Italia è nota per poche località nelle Alpi orientali. Nel Parco è nota per i dintorni di Villa Welsperg ed è stata rinvenuta anche nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2008c; Herb. JN



***Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach.**

Lichene da temperato-freddo a subartico-subalpino a distribuzione circumpolare, che cresce sia su roccia che su vecchi alberi isolati. È presente in tutta Italia anche se non è molto comune, eccetto nelle valli calde e secche delle Alpi centro-occidentali. Nel Parco è abbastanza comune, soprattutto nei boschi aperti.

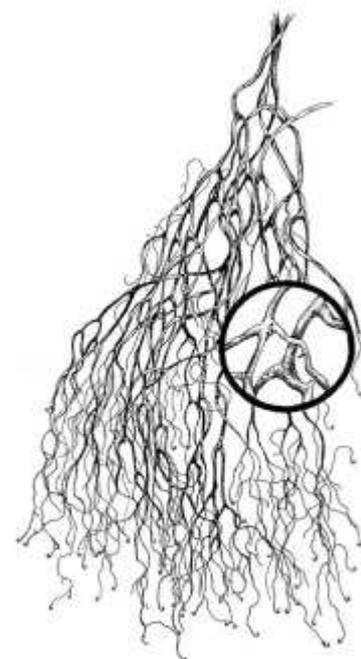
Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



***Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl.**

Questa specie ha una distribuzione ampia, incompletamente circumboreale, che include l'Europa, l'Asia e la parte occidentale del Nord America. È tipica di foreste montane molto umide e seminaturali. In Italia è molto rara e sicuramente in declino a causa dell'inquinamento atmosferico e delle pratiche silvo-culturali che modificano il microclima delle foreste. Anche nel Parco è piuttosto rara, nei boschi di abete rosso e nei boschi misti di faggio e abete bianco.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008c



***Rinodina capensis* Hampe**

Specie da temperato-fredda a boreal-montana. È un lichene pioniere soprattutto su cortecce lisce, ma anche su legno. Nel Parco è stata rinvenuta solo recentemente su abete rosso nella foresta di Paneveggio.

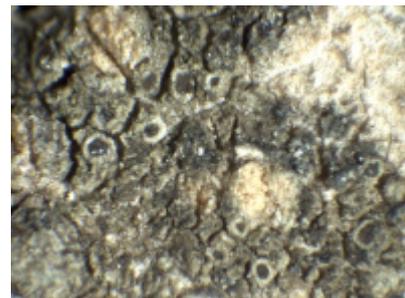
Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008c



Rinodina exigua (Ach.) Gray

Specie che nell'emisfero settentrionale ha un'ampia distribuzione sub-boreale-temperata. Si sviluppa su corteccia più o meno liscia di alberi decidui e più raramente di conifere e si comporta spesso come specie pioniera. È diffusa in tutta Italia dalle basse quote fino alla fascia montana. Nel Parco è stata rinvenuta anche su legno morto poco decomposto delle ceppaie in boschi subalpini.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene et al., 2008b



Rinodina pyrina (Ach.) Arnold

Specie piuttosto comune in tutta Europa. Si sviluppa su corteccia liscia e sub-basica di rametti e più raramente sui tronchi, comportandosi come una specie pioniera. In Italia è più frequente al nord. Nel Parco è nota solo sulla base di una segnalazione di fine Ottocento nei pressi di Paneveggio.

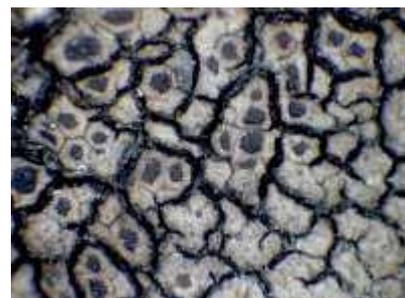
Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Rinodina sophodes (Ach.) A.Massal.

Questa specie ad ampia distribuzione si sviluppa su corteccia liscia di alberi decidui. È chiaramente una specie pioniera che cresce soprattutto su giovani rami. È diffusa in tutta Italia, dalle basse quote fino agli ambienti subalpini dove è tutto sommato più frequente. Nel Parco è nota soltanto sulla base di un ritrovamento della fine dell'Ottocento nei pressi del Rolle e sul Colbricon.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Scoliciosporum chlorococcum (Stenh.) Vězda

Specie facilmente confondibile con popolazioni algali epifite. Ha un'ampia distribuzione in tutto l'emisfero settentrionale; in Europa va dalle regioni boreali a quelle mediterranee. La sua diffusione potrebbe essere stata accentuata nell'ultimo secolo grazie alla sua tolleranza all'inquinamento atmosferico. Si sviluppa su corteccia acida, a volte anche su roccia. È frequente in Italia, soprattutto al nord e nei pressi della costa tirrenica. La si trova anche in aree fortemente antropizzate. Nel Parco è stata rinvenuta su ontano verde nei pressi di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Scoliciosporum umbrinum (Ach.) Arnold

Specie nota per l'Europa e il Nord America, dalle regioni boreali a quelle mediterranee. Si sviluppa sia su roccia silicea, sia su corteccia acida, comportandosi spesso come una specie pioniera. Sembra abbastanza tollerante all'inquinamento atmosferico, dal momento che è presente anche in zone fortemente antropizzate. Nel Parco non è molto comune.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



Sticta fuliginosa (Hoffm.) Ach.

Specie oceanica con distribuzione prevalentemente occidentale in Europa. In Italia è nota per quasi tutte le regioni, ma è rarissima. Quasi tutti i ritrovamenti risalgono all'Ottocento, e la specie è forse oggi estinta in molte località. Cresce su tronchi muschiosi in vecchie foreste, soprattutto nelle faggete molto umide, più raramente su muschi silicicoli in siti ombrosi. Viene considerata come indicatore di lunga continuità ecologica delle foreste. L'identificazione a livello generico è facile a causa delle vistose cifelle sulla faccia inferiore. Nel Parco è nota soltanto sulla base di una segnalazione dell'Ottocento e forse oggi è estinta.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902



Strangospora deplanata (Almq.) Clauzade & Cl.Roux

Questa specie ha molto probabilmente una distribuzione europea boreal-montana. Si sviluppa soprattutto su corteccia eutrofica di alberi decidui e in Italia è sicuramente estremamente rara. Nel Parco è stata rinvenuta su abete rosso in Val Bona, nella foresta di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Strangospora moriformis (Ach.) Stein

Specie nota per l'Europa centrale e settentrionale e per il Nord America. Si sviluppa su corteccia acida di conifere, soprattutto in aree montuose ed è da ritenersi in declino. Nel Parco è rara, cresce su larice in vecchi boschi subalpini (larici-cembreti).

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a



Tetramelas chloroleucus (Körb) A.Nordin

Specie che in Europa sembra avere una distribuzione boreale-montana. Colonizza prevalentemente il legno, soprattutto delle conifere. Nel Parco è stata rinvenuta solo recentemente sul legno delle ceppaie in decomposizione.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Thelomma ocellatum (Körb.) Tibell

Specie che sembra essere confinata alle aree boreal-montane dell'Europa. Si sviluppa su legno duro di conifere, spesso su staccionate o su corteccia di larice e pino cembro nella fascia subalpina delle Alpi in situazioni moderatamente eutrofizzate. In Italia è nota solo per le Alpi. Nel Parco è stata rinvenuta su uno dei tavoli in legno esposti all'aperto presso il centro visitatori di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Trapeliopsis granulosa (Hoffm.) Lumbsch

Specie ad ampia distribuzione presente in entrambi gli emisferi soprattutto nelle regioni temperate a clima oceanico-suboceanico. Si sviluppa su briofite moribonde, resti vegetali, suolo acido, legno e più raramente su corteccia. Nel Parco è tipicamente presente sul legno morto di alberi caduti al suolo in boschi di larice e pino cembro.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Tuckermannopsis chlorophylla (Willd.) Hale

Specie da temperato fredda a (circum-) boreale, con tendenze piuttosto continentali. In Italia è presente sia sulle Alpi che sugli Appennini e sulle montagne di Sicilia e Sardegna, tendendo a diventare sempre più rara verso sud. L'optimum ecologico è nelle laricete alpine presso il limite degli alberi, ove spesso si associa a *Letharia vulpina*. Nel Parco è comune nei boschi di conifere.

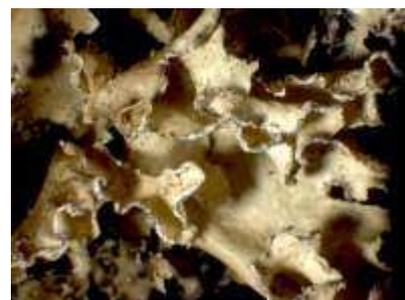
Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



Tuckneraria laureri (Kremp.) Randle & Thell

Questo lichene epifita cresce su corteccia acida di conifere e alberi decidui in boschi molto umidi. Nelle Alpi Italiane è raro nelle fasce boreale e subalpina. Nel Parco però è piuttosto comune, soprattutto nei lariceti e larici-cembreti.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008c



Usnea ceratina Ach.

Specie da temperato-fredda a boreal-montana. Cresce sui rami degli alberi in foreste umide con alta frequenza di nebbia. È più comune lungo l'arco alpino, ma scende lungo l'Appennino sino alle montagne della Sicilia, ove cresce in boschi misti ad abete e faggio, oppure (in Sardegna) nelle foreste più umide e nei pochi boschi relitti a tasso. Nel Parco è comune nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006



Usnea filipendula Stirt.

Specie piuttosto variabile ed in passato spesso confusa con specie affini, per cui la distribuzione in Italia è ancora poco nota. Come le altre specie congeneri, cresce in foreste umide con alta frequenza di nebbie. Nel Parco non è comune nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006



Usnea florida (L.) F.H.Wigg.

Specie boreal-montana diffusa sulle montagne di tutta Italia. Cresce soprattutto su rami e tronchi di conifere, con optimum nella fascia subalpina delle Alpi, dove è abbastanza frequente e a volte abbondante. Nel Parco è comune nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Usnea glabrata (Ach.) Vain.

Specie epifita ed a volte anche lignicola, legata a climi freddi e nebbiosi. La distribuzione in Italia è poco nota, ma probabilmente la specie è diffusa lungo tutto l'arco alpino e lungo gli Appennini sino alla Calabria. Nel Parco è comune nei boschi di conifere.

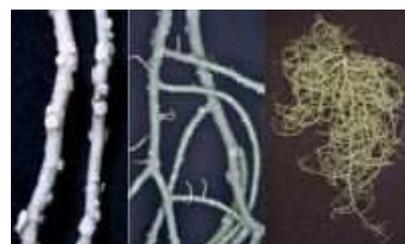
Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006



Usnea glabrescens (Vain.) Vain.

La distribuzione in Italia è ancora poco nota: è stata riportata per tutto l'arco alpino, con optimum verso il limite degli alberi, ed è nota anche per le montagne della Sardegna. Nel Parco è comune nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006



Usnea hirta (L.) F.H.Wigg.

L'epiteto "*hirta*" in passato è stato attribuito a diverse specie di *Usnea*, per cui la distribuzione in Italia non è ancora ben nota. La specie è più comune in aree con clima freddo e continentale, ma periodicamente umido per ristagno di nebbie. Cresce su tronchi e rami degli alberi ed anche su legno (ad esempio paletti di recinzione) ed è sicuramente diffusa lungo tutto l'arco alpino a partire dalla fascia montana, e anche lungo gli Appennini soprattutto in aree con substrato siliceo. Nel Parco è comune nei boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Usnea subfloridana Stirt.

Questa è probabilmente l'unica *Usnea* in grado di crescere, sia pure con esemplari ridottissimi, in ambienti disturbati, a volte persino alla periferia di piccoli paesi. Quando è poco sviluppata è facile confonderla con tutte le specie congeneri. Nel Parco sembra poco comune.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Vulpicida pinastri (Scop.) J.E.Mattsson & M.J.Lai

Specie delle fasce subalpina e boreale, più frequente alla base dei tronchi di conifere sulle Alpi, spesso con specie di *Parmeliopsis*. Necessita una lunga copertura nevosa durante i mesi invernali. Eccezionalmente presente a quote più basse, come nei castagneti dell'Appennino. Il colore e la forma sono tali da renderla

inconfondibile. Contiene acido vulpinico, una sostanza fortemente velenosa. Nel Parco è molto comune in tutti i boschi di conifere.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003; Nascimbene et al., 2006; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b; Nascimbene et al., 2008c



Xanthoria fallax (Hepp) Arnold

Comune solo localmente, soprattutto in aree a clima tendenzialmente continentale. In certe vallate alpine forma vistosissimi popolamenti dominanti alla base degli alberi lungo le strade (spargimento di sale in inverno). Si può confondere con *X. ulophyllodes* e *X. fulva*, entrambe soreciate ma con sorali labriformi all'apice dei lobi: i sorali rotondeggianti alla superficie dei lobi sono un ottimo carattere distintivo. Nel Parco è presente solo nelle aree rurali e lungo le strade.

Citazioni bibliografiche: Nascimbene & Caniglia, 2003



Xanthoria fulva (Hoffm.) Poelt & Petutschnig

Specie ad ampia distribuzione nell'emisfero settentrionale. Di solito cresce su corteccia e preferisce siti ben illuminati e ricchi di nutrienti. È localmente comune nelle valli alpine dove spesso è la specie dominante alla base di alberi isolati ai bordi delle strade, dando loro una colorazione aranciata (è favorita dallo spargimento di sale durante i mesi invernali). Nel Parco è nota per la zona di Paneveggio.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007



Xanthoria parietina (L.) Th.Fr.

Specie ad ampia distribuzione, assente solo da aree pesantemente inquinate. Comune in tutta Italia su alberi isolati. Il colore varia dal giallo pallido all'arancione, ma le forme d'ombra possono essere addirittura grigiastre, ed in questo caso possono ingenerare confusioni con molte altre specie. Nel Parco è presente solo in ambienti rurali aperti.

Citazioni bibliografiche: Dalla Torre & Sarnthein, 1902; Nascimbene & Caniglia, 2003



Xanthoria ulophyllodes Räsänen

Specie in Italia nota solo per le Alpi e l'Appennino settentrionale, in passato spesso confusa con *Xanthoria fallax*. Cresce su alberi isolati, spesso alla base dei tronchi lungo le vie, con optimum nelle valli alpine a clima continentale. Non è mai stata riportata per il Parco, ma la sua presenza è molto probabile e la specie andrebbe ricercata accuratamente.



Xylographa parallela (Ach.: Fr.) Behlen & Desberger

Specie circumboreal-montana. Si sviluppa su legno in ambienti umidi ed è più comune nella fascia montana superiore e in quella subalpina delle Alpi, anche se può essere presente anche sulle montagne mediterranee. Nel Parco è comune sul legno morto di tronchi caduti al suolo in boschi di larice e pino cembro.

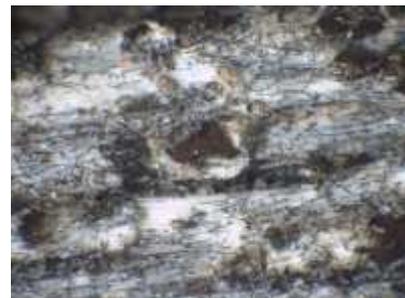
Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a; Nascimbene et al., 2008b



Xylographa trunciseda (Th.Fr.) Redinger

Specie che si sviluppa su legno in decomposizione, soprattutto di conifere. La sua presenza nelle Alpi italiane è sicuramente sottostimata. Nel Parco è stata di recente rinvenuta su ceppaie di abete rosso in Val Bona, nei pressi di Paneveggio, assieme a *Pertusaria pupillaris*, *Lecidea pullata*, *Trapeliopsis granulosa* e *Micarea misella*.

Citazioni bibliografiche: Herb. JN



Xylographa vitiligo (Ach.) J.R.Laundon

Specie che nell'emisfero settentrionale ha una distribuzione oloartica centrata nella zona boreale e nella fascia oroboreale. Si sviluppa esclusivamente su legno, soprattutto di conifere, in situazioni molto umide. Nelle Alpi è abbastanza comune, soprattutto nelle fasce altomontana e subalpina. Nel Parco è meno comune di *X. parallela* con cui tuttavia condivide l'habitat: tronchi morti a terra in boschi di larice e pino cembro.

Citazioni bibliografiche: Thor & Nascimbene, 2007; Nascimbene et al., 2008a



Bibliografia

- Dalla Torre K.W. & Sarnthein L., 1902 – Die Flechten (Lichenes) von Tirol, Voralberg und Liechtestein. Wagner, Innsbruck.
- Nascimbene J. & Caniglia G., 2003 – Licheni del Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino. Quaderni del Parco n° 3, 97 pp.
- Nascimbene J., Martellos S. & Nimis P.L., 2006 – Epiphytic lichens of tree-line forests in the Central-Eastern Italian Alps and their importance for conservation. *The Lichenologist*, 38: 373-382.
- Thor G. & Nascimbene J., 2007 – A floristic survey in the Southern Alps: additions to the lichen flora of Italy. *Cryptogamie, Mycologie*, 28: 247-260.
- Nascimbene J., Marini L., Motta R. & Nimis P.L., 2008a – Lichen diversity of coarse woody habitats in a Pinus-Larix stand in the Italian Alps. *The Lichenologist*, 40: 153-163.
- Nascimbene J., Marini L., Caniglia G. Cester D. & Nimis P.L., 2008b – Lichen diversity on stumps in relation to wood decay in subalpine forests of Northern Italy. *Biodiversity and Conservation*, 17: 2661-2670.
- Nascimbene J., Marini L., Motta R. & Nimis P.L., 2008c – Influence of tree age, tree size and crown structure on lichen communities in mature Alpine spruce forests. *Biodiversity and Conservation*, 18: 1519-1522.
- Nimis P.L., 1993 – The Lichens of Italy. An Annotated Catalogue. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, Monogr. XII, 897 pp.
- Nimis P.L. & Martellos S., 2003 – A second checklist of the lichens of Italy, with a thesaurus of synonyms. Mus. Reg. Sci. Nat. Saint-Pierre, Valle d'Aosta, Monogr. 4, 192 pp.
- Nimis P.L. & Martellos S., 2008 – ITALIC - The Information System on Italian Lichens. Version 4.0. University of Trieste, Dept. of Biology, IN4.0/1 (<http://dbiodbs.univ.trieste.it/>).
- Herb. JN – Erbario personale di Juri Nascimbene.

Indice

Introduzione	3
Guida da campo	5
Note alle specie	75
Bibliografia	129

Indice delle specie

<i>Acrocordia cavata</i> (Ach.) R.C.Harris.....	77
<i>Acrocordia gemmata</i> (Ach.) A.Massal.....	77
<i>Alectoria sarmentosa</i> (Ach.) Ach.....	77
<i>Allocetraria oakesiana</i> (Tuck.) Randlane & Thell.....	77
<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.....	77
<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körb.....	78
<i>Anaptychia crinalis</i> (Schleich.) Vězda.....	78
<i>Anisomeridium polypori</i> (Ellis & Everh.) M.E.Barr.....	78
<i>Anzina carneonivea</i> (Anzi) Scheid. v. <i>carneonivea</i>	78
<i>Aplotomma turgida</i> (A.Massal.) A.Massal.....	78
<i>Arthonia mediella</i> Nyl.....	79
<i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach.....	79
<i>Arthonia spadicea</i> Leight.....	79
<i>Arthonia vinosa</i> Leight.....	79
<i>Bacidia beckhausii</i> Körb.....	79
<i>Bacidia polychroa</i> (Th.Fr.) Körb.....	80
<i>Bacidia rubella</i> (Hoffm.) A.Massal.....	80
<i>Bacidia subincompta</i> (Nyl.) Arnold.....	80
<i>Bacidina phacodes</i> (Körb.) Vězda.....	80
<i>Biatora efflorescens</i> (Hedl.) Räsänen.....	80
<i>Biatora helvola</i> Hellb.....	81
<i>Biatora ocelliformis</i> (Nyl.) Arnold.....	81
<i>Biatora vernalis</i> (L.) Fr.....	81
<i>Bryoria capillaris</i> (Ach.) Brodo & D.Hawksw.....	81
<i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw.....	82
<i>Bryoria implexa</i> (Hoffm.) Brodo & D.Hawksw.....	82
<i>Bryoria nadvornikiana</i> (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw.....	82
<i>Buellia disciformis</i> (Fr.) Mudd.....	82
<i>Buellia erubescens</i> Arnold.....	83
<i>Buellia schaeereri</i> De Not.....	83
<i>Calicium abietinum</i> Pers.....	83
<i>Calicium glaucellum</i> Ach.....	83
<i>Calicium lenticulare</i> Ach.....	83
<i>Calicium trabinellum</i> (Ach.) Ach.....	84
<i>Calicium viride</i> Pers.....	84
<i>Caloplaca cerina</i> (Hedw.) Th.Fr. v. <i>cerina</i>	84
<i>Caloplaca ferruginea</i> (Huds.) Th.Fr.....	84
<i>Caloplaca flavocitrina</i> (Nyl.) H.Olivier.....	84
<i>Caloplaca herbidella</i> (Hue) H.Magn.....	85
<i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) Stein.....	85
<i>Candelariella reflexa</i> (Nyl.) Lettau.....	85
<i>Candelariella xanthostigma</i> (Ach.) Lettau.....	85
<i>Catillaria erysiboides</i> (Nyl.) Th.Fr.....	85
<i>Cetraria sepincola</i> (Ehrh.) Ach.....	86
<i>Cetrelia olivetorum</i> (Nyl.) W.L.Culb. & C.F.Culb.....	86
<i>Chaenotheca chrysocephala</i> (Ach.) Th.Fr.....	86
<i>Chaenotheca ferruginea</i> (Sm.) Mig.....	86
<i>Chaenotheca furfuracea</i> (L.) Tibell.....	86
<i>Chaenotheca gracilentata</i> (Ach.) E.Mattson & Middelborg.....	87
<i>Chaenotheca hispidula</i> (Ach.) Zahlbr.....	87
<i>Chaenotheca laevigata</i> Nád.v.....	87

<i>Chaenotheca trichialis</i> (Ach.) Th.Fr.....	87
<i>Chaenotheca xyloxena</i> Nadv.	87
<i>Chrysothrix candelaris</i> (L.) J.R.Laundon	88
<i>Cladonia botrytes</i> (K.G.Hagen) Willd.....	88
<i>Cladonia carneola</i> (Fr.) Fr.....	88
<i>Cladonia cenotea</i> (Ach.) Schaer.	88
<i>Cladonia coniocraea</i> (Flörke) Spreng.	88
<i>Cladonia decorticata</i> (Flörke) Spreng.	89
<i>Cladonia deformis</i> (L.) Hoffm.....	89
<i>Cladonia digitata</i> (L.) Hoffm.	89
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.....	89
<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm. ssp. <i>macilenta</i>	90
<i>Cladonia macilenta</i> ssp. <i>floerkeana</i> (Fr.) V.Wirth	90
<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Hoffm.....	90
<i>Cladonia</i> spp.....	90
<i>Cladonia squamosa</i> Hoffm. v. <i>squamosa</i>	90
<i>Cladonia sulphurina</i> (Michx.) Fr.....	91
<i>Collema subflaccidum</i> Degel.	91
<i>Cyphelium inquinans</i> (Sm.) Trevis.	91
<i>Cyphelium karelicum</i> (Vain.) Räsänen	91
<i>Cyphelium pinicola</i> Tibell	91
<i>Cyphelium tigillare</i> (Ach.) Ach.	92
<i>Dimerella pineti</i> (Ach.) Vězda.....	92
<i>Diplotomma alboatrum</i> (Hoffm.) Flot.	92
<i>Evernia divaricata</i> (L.) Ach.....	92
<i>Evernia mesomorpha</i> Nyl.	92
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	93
<i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale.....	93
<i>Flavoparmelia soredians</i> (Nyl.) Hale	93
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	93
<i>Heterodermia speciosa</i> (Wulfen) Trevis.	94
<i>Hyperphyscia adglutinata</i> (Flörke) H.Mayrhofer & Poelt.....	94
<i>Hypocnomyce friesii</i> (Ach.) P.James & Gotth.Schneid.....	94
<i>Hypocnomyce scalaris</i> (Ach.) M.Choisy	94
<i>Hypogymnia austerodes</i> (Nyl.) Räsänen.....	95
<i>Hypogymnia bitteri</i> (Lyngé) Ahti	95
<i>Hypogymnia farinacea</i> Zopf.....	95
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	95
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.	95
<i>Hypogymnia vittata</i> (Ach.) Parrique.....	96
<i>Hypotrachyna laevigata</i> (Sm.) Hale	96
<i>Hypotrachyna revoluta</i> (Flörke) Hale.....	96
<i>Hypotrachyna sinuosa</i> (Sm.) Hale.....	96
<i>Imshaugia aleurites</i> (Ach.) S.L.F.Meyer	96
<i>Lecania cyrtella</i> (Ach.) Th.Fr.....	97
<i>Lecania hyalina</i> (Fr.) R.Sant.....	97
<i>Lecanora albella</i> (Pers.) Ach.....	97
<i>Lecanora argentata</i> (Ach.) Malme	97
<i>Lecanora cadubriae</i> (A.Massal.) Hedl.	97
<i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vain.	98
<i>Lecanora chlarotera</i> Nyl.	98
<i>Lecanora circumborealis</i> Brodo & Vitik.....	98
<i>Lecanora hagenii</i> (Ach.) Ach.	98
<i>Lecanora hypoptoides</i> (Nyl.) Nyl.	98
<i>Lecanora intumescens</i> (Rebent.) Rabenh.	99
<i>Lecanora leptyroides</i> (Nyl.) Degel.	99
<i>Lecanora mughicola</i> Nyl.	99
<i>Lecanora pulicaris</i> (Pers.) Ach.....	99
<i>Lecanora salicicola</i> H.Magn.	99
<i>Lecanora saligna</i> (Schrad.) Zahlbr.	100
<i>Lecanora sarcopidoides</i> (A.Massal.) A.L.Sm.	100
<i>Lecanora symmicta</i> (Ach.) Ach.	100

<i>Lecanora umbrina</i> (Ach.) A.Massal.	100
<i>Lecanora varia</i> (Hoffm.) Ach.	100
<i>Lecidea albofuscescens</i> Nyl.	101
<i>Lecidea leprarioides</i> Tønsberg	101
<i>Lecidea pullata</i> (Norman) Th.Fr.	101
<i>Lecidea xylophila</i> Th.Fr.	101
<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M.Choisy	101
<i>Lepraria elobata</i> Tønsberg	102
<i>Lepraria lobificans</i> Nyl.	102
<i>Lepraria rigidula</i> (de Lesd.) Tønsberg	102
<i>Leptogium lichenoides</i> (L.) Zahlbr.	102
<i>Leptogium saturninum</i> (Dicks.) Nyl.	102
<i>Letharia vulpina</i> (L.) Hue	103
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	103
<i>Lobarina scrobiculata</i> (Scop.) Nyl.	103
<i>Lopadium disciforme</i> (Flot.) Kullh.	103
<i>Loxospora elatina</i> (Ach.) A.Massal.	104
<i>Melanelixia fuliginosa</i> (Duby) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch.	104
<i>Melanelixia glabra</i> (Schaer.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch.	104
<i>Melanelixia subargentifera</i> (Nyl.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch.	104
<i>Melanelixia subaurifera</i> (Nyl.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch.	105
<i>Melanohalea exasperata</i> (De Not.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch.	105
<i>Melanohalea exasperatula</i> (Nyl.) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch.	105
<i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) A.Massal.	105
<i>Micarea cinerea</i> (Schaer.) Hedl.	106
<i>Micarea denigrata</i> (Fr.) Hedl.	106
<i>Micarea lignaria</i> (Ach.) Hedl. v. <i>lignaria</i>	106
<i>Micarea melaena</i> (Nyl.) Hedl.	106
<i>Micarea nitschkeana</i> (Rabenh.) Harm.	106
<i>Micarea peliocarpa</i> (Anzi) Coppins & R.Sant.	107
<i>Micarea prasina</i> Fr.	107
<i>Mycobilimbia epixanthoides</i> (Nyl.) Hafellner & Türk.	107
<i>Mycobilimbia hypnorum</i> (Lib.) Kalb & Hafellner.	107
<i>Mycobilimbia pilularis</i> (Körb.) Hafellner & Türk.	107
<i>Mycoblastus affinis</i> (Schaer.) T.Schauer.	108
<i>Mycoblastus fucatus</i> (Stirt.) Zahlbr.	108
<i>Mycoblastus sanguinarius</i> (L.) Norman.	108
<i>Nephroma bellum</i> (Spreng.) Tuck.	108
<i>Nephroma laevigatum</i> Ach.	108
<i>Nephroma parile</i> (Ach.) Ach.	109
<i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl.	109
<i>Ochrolechia alboflavescens</i> (Wulfen) Zahlbr.	109
<i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold.	109
<i>Ochrolechia arborea</i> (Kreyer) Almb.	109
<i>Ochrolechia microstictoides</i> Räsänen.	110
<i>Ochrolechia pallescens</i> (L.) A.Massal.	110
<i>Ochrolechia szatalaensis</i> Verseghy.	110
<i>Opegrapha atra</i> Pers.	110
<i>Opegrapha niveoatra</i> (Borrer) J.R.Laundon.	110
<i>Opegrapha varia</i> Pers.	111
<i>Opegrapha vulgata</i> Ach.	111
<i>Pannaria conoplea</i> (Ach.) Bory.	111
<i>Pannaria rubiginosa</i> (Ach.) Bory.	111
<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.	111
<i>Parmelia submontana</i> Hale.	112
<i>Parmelia sulcata</i> Taylor.	112
<i>Parmelina pastillifera</i> (Harm.) Hale.	112
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulfen) Nyl.	112
<i>Parmeliopsis hyperopta</i> (Ach.) Arnold.	113
<i>Parmotrema crinitum</i> (Ach.) M.Choisy.	113
<i>Parmotrema perlatum</i> (Huds.) M.Choisy.	113
<i>Peltigera praetextata</i> (Sommerf.) Zopf.	113

<i>Pertusaria albescens</i> (Huds.) M.Choisy & Werner	113
<i>Pertusaria amara</i> (Ach.) Nyl.....	114
<i>Pertusaria carneopallida</i> (Nyl.) Anzi.....	114
<i>Pertusaria hemisphaerica</i> (Flörke) Erichsen.....	114
<i>Pertusaria hymenea</i> (Ach.) Schaer.....	114
<i>Pertusaria leioplaca</i> DC.....	114
<i>Pertusaria pertusa</i> (Weigel) Tuck.....	115
<i>Pertusaria pupillaris</i> (Nyl.) Th.Fr.....	115
<i>Phaeophyscia chloantha</i> (Ach.) Moberg.....	115
<i>Phaeophyscia ciliata</i> (Hoffm.) Moberg.....	115
<i>Phaeophyscia hirsuta</i> (Mereschk.) Essl.....	115
<i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flörke) Moberg.....	116
<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg.....	116
<i>Phlyctis argena</i> (Spreng.) Flot.....	116
<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H.Olivier.....	116
<i>Physcia aipolia</i> (Humb.) Fűrnrh.....	116
<i>Physcia dubia</i> (Hoffm.) Lettau.....	117
<i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl.....	117
<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC.....	117
<i>Physconia distorta</i> (With.) J.R.Laundon.....	117
<i>Physconia enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt.....	118
<i>Placynthiella hyporrhoda</i> (Th. Fr.) Coppins & P.James.....	118
<i>Placynthiella icmalea</i> (Ach.) Coppins & P.James.....	118
<i>Placynthiella uliginosa</i> (Schräd.) Coppins & P.James.....	118
<i>Platismatia glauca</i> (L.) W. L. Culb. & C. F. Culb.....	118
<i>Pleurosticta acetabulum</i> (Neck.) Elix & Lumbsch.....	119
<i>Protoparmelia ochrococca</i> (Nyl.) M.Jörg., Rambold & Hertel.....	119
<i>Protoparmelia oleaginea</i> (Harm.) Coppins.....	119
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf v. <i>furfuracea</i>	119
<i>Punctelia borreri</i> (Sm.) Krog.....	119
<i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog.....	120
<i>Pycnora sorophora</i> (Vain.) Hafellner.....	120
<i>Pyrenula nitida</i> (Weigel) Ach.....	120
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.....	120
<i>Ramalina fastigiata</i> (Pers.) Ach.....	120
<i>Ramalina obtusata</i> (Arnold) Bitter.....	121
<i>Ramalina pollinaria</i> (Westr.) Ach.....	121
<i>Ramalina thrausta</i> (Ach.) Nyl.....	121
<i>Rinodina capensis</i> Hampe.....	121
<i>Rinodina exigua</i> (Ach.) Gray.....	122
<i>Rinodina pyrina</i> (Ach.) Arnold.....	122
<i>Rinodina sophodes</i> (Ach.) A.Massal.....	122
<i>Scoliciosporum chlorococcum</i> (Stenh.) Vězda.....	122
<i>Scoliciosporum umbrinum</i> (Ach.) Arnold.....	122
<i>Sticta fuliginosa</i> (Hoffm.) Ach.....	123
<i>Strangospora deplanata</i> (Almq.) Clauzade & Cl.Roux.....	123
<i>Strangospora moriformis</i> (Ach.) Stein.....	123
<i>Tetramelas chloroleucus</i> (Körb) A.Nordin.....	123
<i>Thelomma ocellatum</i> (Körb.) Tibell.....	123
<i>Trapeliopsis granulosa</i> (Hoffm.) Lumbsch.....	124
<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i> (Willd.) Hale.....	124
<i>Tuckneraria laureri</i> (Kremp.) Randlane & Thell.....	124
<i>Usnea ceratina</i> Ach.....	124
<i>Usnea filipendula</i> Stirt.....	124
<i>Usnea florida</i> (L.) F.H.Wigg.....	125
<i>Usnea glabrata</i> (Ach.) Vain.....	125
<i>Usnea glabrescens</i> (Vain.) Vain.....	125
<i>Usnea hirta</i> (L.) F.H.Wigg.....	125
<i>Usnea subfloridana</i> Stirt.....	125
<i>Vulpicida pinastri</i> (Scop.) J.E.Mattsson & M.J.Lai.....	125
<i>Xanthoria fallax</i> (Hepp) Arnold.....	126
<i>Xanthoria fulva</i> (Hoffm.) Poelt & Petutschnig.....	126

<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th.Fr.	126
<i>Xanthoria ulophyllodes</i> Räsänen	126
<i>Xylographa parallela</i> (Ach.: Fr.) Behlen & Desberger	127
<i>Xylographa trunciseda</i> (Th.Fr.) Redinger	127
<i>Xylographa vitiligo</i> (Ach.) J.R.Laundon.....	127

www.**Dryades**.eu

Scopri le nostre app per iOS e Google Android



Corresponding author:

Pier Luigi Nimis

Dipartimento di Scienze della Vita

Università degli Studi di Trieste

Via L. Giorgieri, 10

I - 34127 Trieste

nimis@units.it

www.dryades.eu

Licensed under the Creative Commons Attribution-Share-Alike License (CC by-sa 3.0). EUT 2015



P. L. Nimis et al. 2015

E-ISBN 978-88-8303-631-6

EUT - Edizioni Università di Trieste

Via E. Weiss, 21 - 34128 Trieste

<http://eut.units.it>