



# **Alla scoperta dei licheni nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi**

**(Versione annotata stampabile)**

**Pier Luigi Nimis**

**Curatore dell'apparato di immagini: Andrea Moro**

**Foto di AA.VV., dall' archivio di ITALIC**



**Trieste - Agosto 2011**



Il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna si estende a cavallo di Romagna e Toscana. Il cuore del Parco è rappresentato dalle Foreste Demaniali Casentinesi, un complesso forestale antico con ambienti molto favorevoli alla crescita dei licheni, soprattutto di quelli legati alla vegetazione di Lobarion, tipica delle foreste mature con frequente ristagno di nebbie. Il Lobarion è una comunità dominata da licheni con affinità subtropicali-oceaniche, ormai scomparsa in gran parte dell'Europa Centrale ed in tutta la Pianura Padano-Veneta, essendo sensibilissima sia all'inquinamento atmosferico che a cambiamenti microclimatici dovuti alla gestione economica delle foreste. Visitando il Parco sarà quindi possibile scoprire numerosi licheni oggi divenuti molto rari se non in via di estinzione sul territorio Italiano

Questa guida, commissionata dall'Ente Parco al progetto Dryades del Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università di Trieste, è stata creata per permettere ai visitatori del Parco di scoprire autonomamente la ricca diversità dei licheni epifiti delle Foreste Casentinesi. La guida - limitata ai macrolicheni (licheni fruticosi, fogliosi e squamulosi) - è stata concepita per dei non-specialisti: per questo abbiamo evitato l'uso di caratteri visibili soltanto al microscopio. Tuttavia questa non è una guida 'per tutti': richiede lo studio preliminare delle principali caratteristiche dei licheni e per usarla è necessario munirsi di almeno due dei reagenti comunemente usati in lichenologia: l'idrossido di potassio (K) e la varechina (C). Per conoscere le caratteristiche principali dei licheni (forme di crescita, isidi, soredi, pseudocifelle, etc.) rimandiamo al tutorial che è in rete in tutte le chiavi interattive ai licheni pubblicate dal progetto Dryades ([www.dryades.eu](http://www.dryades.eu)).

La flora lichenica del Parco non è mai stata studiata a fondo. La lista delle specie incluse in questa guida deriva da due fonti principali: il lavoro di Tretiach & Nimis (1994) centrato sull'area di Camaldoli, e quello di Benesperi (2009) centrato sulla Riserva di Sasso Fratino. Sono state aggiunte anche le specie ritrovate da Benesperi & al. (2007) nell'area dell'Abetone, esterna al Parco ma con simili condizioni ecologiche, ed alcune specie la cui presenza è probabile nel Parco, per un totale di 103 taxa infragenerici. La nomenclatura segue Nimis & Martellos (2003).

## **Bibliografia**

BENESPERI R. (2009) - Contributo alla conoscenza della flora lichenica della Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino. – In: Bottacci A. (ed.): La Riserva naturale integrale di Sasso Fratino: 1959-2009. 50 anni di conservazione della biodiversità. CFS/UTB Pratovecchio: 143-150.

BENESPERI R., BRUNIALTI G., FAPPIANO A., FRATI L., GIORDANI P., LOPPI S., PAOLI L., RAVERA S., BUZIO P., BENCO C., STEFANO MARTELOS S., TRETACH M. (2007) - Contributo alla conoscenza della flora lichenica dell'Abetone, Appennino Tosco-Emiliano. Inform. Bot. Ital., 39 (1): 43-51.

NIMIS P.L. & MARTELOS S. (2003) - A second checklist of the Lichens of Italy with a thesaurus of synonyms. Museo Regionale di Scienze Naturali, Saint Pierre-Aosta, Monografie, IV, 192 pp.

TRETACH M. & NIMIS P.L. (1994) - Una collezione di licheni dalle Foreste Casentinesi (Camaldoli, Toscana). – Not. Soc. Lich. Ital., 7: 25-32.



1	<b>Lichene foglioso o fruticoso</b>	2
1	<b>Lichene squamuloso</b>	101
2	<b>Lichene fruticoso (sviluppatosi in 3 dimensioni)</b>	3
2	<b>Lichene foglioso (appiattito come una foglia ed appressato al substrato)</b>	26
3	<b>Lichene di color giallo zolfo</b>	

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. Segnalato come rarissimo per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.

**Letharia vulpina (L.) Hue**



3	<b>Lichene di altro colore</b>	4
4	<b>Lichene con un tallo primario di piccole squame, da cui originano strutture a forma di bastoncino o di coppa (podezi)</b>	5
4	<b>Lichene di aspetto diverso, senza squame basali</b>	10
5	<b>Podezi terminanti in una coppa</b>	6
5	<b>Podezi non terminanti in una coppa</b>	8
6	<b>Apoteci e picnidi rossi. Squamule basali molto larghe, arrotondate e spesso soredate al margine</b>	

Una delle cladonie di più facile riconoscimento, anche quando senza podezi, per le grandi squame verdastre a margine arrotondato e finemente soredate. Di solito cresce su ceppi marcescenti, ma spesso appare anche alla base degli alberi, soprattutto al di sopra della fascia montana. Nel Parco è abbastanza comune, sia alla base dei tronchi che su ceppaie in decomposizione. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).

**Cladonia digitata (L.) Hoffm.**



6	<b>Apoteci e picnidi bruni. Squamule basali più piccole, di aspetto diverso</b>	7
7	<b>Podezi svasati, con coppe ampie e peduncoli brevi, senza veri soredi (ma spesso con cortex desquamantesi in placche)</b>	

**Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.**

Una delle cladonie più comuni d'Italia, con un'amplissima valenza ecologica (su suolo, roccia e scorza, dal livello del mare alla fascia alpina delle Alpi). 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*). Nel Parco è molto comune, ma più frequente al suolo che alla base dei tronchi d'albero. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**7 Podezi con lunghi peduncoli bruscamente ristretti in una coppa (a forma di calice), coperti da soredi farinosi**

**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, e per i soredi finemente farinosi che li ricoprono. Nel Parco è abbastanza comune, sia su suolo che alla base di vecchi tronchi. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**8 Apoteci e picnidi rossi (osservare attentamente gli apici dei podezi con una lente!)**

**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. Nel Parco è abbastanza comune e colonizza soprattutto le ceppaie nei boschi di conifere. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994).



**8 Apoteci e picnidi bruni**

9

**9 Tallo K-, senza squamule o con squamule solo alla base**

**Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng.**

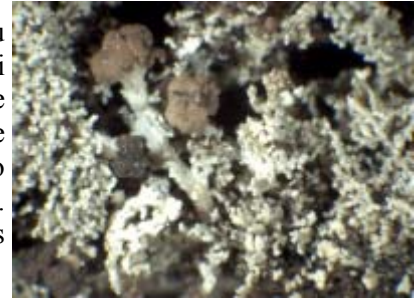
In Italia vi sono numerose specie di Cladonia, spesso di difficile identificazione. La maggior parte cresce al suolo o su legno marcio, ma alcune si trovano spesso alla base di vecchi alberi. Una delle più comuni tra queste ultime è *C. coniocraea*. Cresce su suolo, legno marcescente ed alla base degli alberi, con optimum nella fascia temperata. Quando non presenta picnidi o apoteci si può confondere con *C. macilenta*, che però reagisce K+ giallo. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**9 Tallo K+ giallo, densamente ricoperto di squamule**

**Cladonia parasitica (Hoffm.) Hoffm.**

Specie prevalentemente legata alla fascia temperata; cresce su ceppi in decomposizione, più raramente al suolo (su substrati acidi) o alla base di vecchi tronchi, soprattutto di castagno. Le squamule basali fortemente divise ed i podezi fortemente squamulosi sono un buon carattere diagnostico. Nel Parco sembra più frequente al di sotto della fascia del faggio. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994).



- 10 Lichene grigiastro o brunastro da secco** **11**
- 10 Lichene verdastro da secco** **17**
- 11 Lichene filamentoso** **12**
- 11 Lichene non filamentoso** **14**
- 12 Tallo di color bruno scuro, K- o K+ brunastro, mai K+ giallo**

***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). E' rarissima in ambienti non naturali e molto sensibile all'inquinamento. Si può confondere con diverse specie congeneri. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- 12 Tallo grigio o di color bruno chiaro, K+ giallo** **13**
- 13 Sorali presenti. Spinule laterali assenti**

***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. Cresce sui rami di latifoglie e conifere in ambienti non eutrofizzati, con optimum in situazioni semi-ombreggiate. E' molto sensibile all'inquinamento atmosferico ed a variazioni del microclima indotte da pratiche silvocolturali. Si può confondere con diverse specie congeneri, ma si caratterizza bene per il colore chiaro e per la reazione KC+ rosa. Segnalato per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



- 13 Sorali assenti. Spinule laterali frequenti**

***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), in siti con frequente ristagno di nebbia. Segnalata per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



- 14 Con soreddi od isidi** **15**  
**14 Senza soreddi od isidi** **16**  
**15 Tallo rigonfio (cavo all'interno) con soreddi all'apice dei lobi**

***Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav.**

Specie prevalentemente temperata, più igrofila e sensibile all'inquinamento di *Hypogymnia physodes*. Cresce su scorza acida, spesso su rametti, di solito in aree naturali o seminaturali, ed è assente in aree fortemente urbanizzate o con agricoltura intensiva (non sopporta l'eutrofizzazione del substrato). E' diffusa in tutta Italia, ma sembra più frequente in aree con clima piuttosto umido. I sorali capitiformi all'apice di lobi sollevati dal substrato sono un buon carattere diagnostico. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- 15 Tallo sottile, con isidi cilindrici sparsi sulla faccia superiore**

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

Questo è uno dei più comuni ed abbondanti licheni delle fasce boreale e subalpina delle Alpi, diffuso anche lungo gli Appennini e sulle montagne mediterranee. 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. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- 16 Tallo con alghe verdi, con lobi appiattiti e con lunghe fibrille marginali**

***Anaptychia ciliaris* (L.) Körb.**

Specie ormai rarissima in ambienti non naturali, soprattutto al Nord, ancora relativamente abbondante lungo gli Appennini, su alberi isolati con scorza da subacida a subneutra non eutrofizzata (Xanthorion: Parmelietum acetabulae). Un principiante la può confondere con *Physcia leptalea*, che ha lobi molto più stretti e brevi, punteggiati di bianco, e che reagisce K+ giallo. Nelle foreste umide è presente anche una specie affine, *A. crinalis*, caratterizzata dai lobi molto stretti. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- 16 Tallo con cianobatteri, a forma di denso cespuglietto, con rami cilindrici e senza**



## fibrille marginali

### **Lobaria amplissima (Scop.) Forssell var. umhausensis (Auersw.)**

Questo lichene è diversissimo dalla varietà normale di *L. amplissima*, un grande lichene foglioso con alghe verdi. Si tratta dei suoi cefalodi allo stato libero, cioè di strutture in cui un lichene che ha come simbionte principale un'alga verde entra in simbiosi anche con un cianobatterio. Cresce sulla scorza di vecchi alberi in foreste umide con lunga continuità ecologica, ed è più frequente lungo gli Appennini che sulle Alpi. L'aspetto dendroide e la presenza di cianobatteri sono caratteri distintivi molto evidenti. Confusioni sono possibili con alcune specie di *Leptogium* a tallo subfruticoso. Segnalato per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



- 17 **Tallo filamentoso, con rami a sezione circolare** 18
- 17 **Tallo non filamentoso** 20
- 18 **Con un cordone medullare compatto visibile stirando il tallo**

### **Usnea spp.**

Il genere *Usnea* è uno dei più difficili, a tal punto che la conoscenza sulla presenza e distribuzione in Italia delle *Usnee* è ancora incompleta e frammentaria. Uno dei motivi era l'assenza di una moderna revisione del genere in Europa. Anche grazie agli studi precedenti di Philippe Clerc (Ginevra) ed altri autori, alcuni lichenologi dell'Università di Tartu (Estonia) hanno preparato una chiave a tutte le specie europee, che permette finalmente di tentare la determinazione delle *Usnee* presenti in Italia. Questa chiave è disponibile in forma interattiva anche in Italiano sul sito del Progetto Dryades. Ad essa si rimanda per l'identificazione delle *Usnee* del Parco, che restano ancora da studiare a fondo.



- 18 **Senza cordone medullare compatto** 19
- 19 **Tallo senza soredi, con evidenti pseudocifelle lineari**

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

Apparentemente simile ad una *Usnea*, questa specie si differenzia facilmente per la medulla non formante un filamento e per le pseudocifelle allungate che ricoprono i rami principali. E' 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 silvoculturali. Segnalata per la fascia montana della Toscana, da ricercare nel Parco.



- 19 **Tallo con piccoli sorali puntiformi all'apice di sottili fibrille, senza pseudocifelle o con pseudocifelle sparse e poco evidenti**

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

Lichene ad ampia distribuzione incompletamente circumboreale che include l'Europa, l'Asia e la parte occidentale dell'America del Nord. E' tipico di vecchie foreste montane con frequente ristagno di nebbia. In Italia è molto raro e sicuramente in declino a causa dell'inquinamento atmosferico e delle pratiche silvo-culturali che modificano il microclima delle foreste. Si potrebbe confondere con un'Usnea, ma manca del cordone medullare compatto, oppure con Alectoria sarmentosa, che non ha i caratteristici sorali puntiformi. Segnalata per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



- |   |           |
|---|-----------|
| <b>20 Senza soreddi od isidi</b>                          | <b>21</b> |
| <b>20 Con soreddi od isidi</b>                            | <b>24</b> |
| <b>21 Con pseudocifelle allungate</b>                     | <b>22</b> |
| <b>21 Senza pseudocifelle</b>                             | <b>23</b> |
| <b>22 Lobi ripiegati a doccia, larghi al massimo 5 mm</b> |           |

Specie legata alla fascia montana in siti con frequente ristagno di nebbie, ormai diventata molto rara lungo l'arco alpino, presente anche lungo gli Appennini e sulle montagne di Sicilia e Sardegna. Si può confondere facilmente con esemplari a lobi particolarmente stretti di *Ramalina fraxinea*, che è molto più eliofila e meno igrofila. Non è mai stata segnalata per il Parco, ove però si hanno condizioni ottimali alla sua presenza; da ricercare.

**Ramalina calicaris (L.) Fr.**



- 22 Lobi non ripiegati a doccia, larghi più di 5 mm**

Lichene di grandi dimensioni, un tempo molto più diffuso, oggi scomparso quasi completamente dalle pianure del nord e dalle aree maggiormente antropizzate, ancora abbondante sugli Appennini, soprattutto nella fascia montana. Cresce sui tronchi e rami di alberi più o meno isolati, spesso assieme a *Pleurosticta acetabulum* e *Melanelixia glabra* (*Ramalinetum fraxineae*). Una specie affine, *R. calicaris*, ha lobi molto più stretti e ripiegati a doccia, ed optimum nelle faggete umide. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).

**Ramalina fraxinea (L.) Ach.**



- 23 Lichene molle, lungamente pendulo, senza apotecii**

**Evernia divaricata (L.) Ach.**

Un tipico 'lichene delle nebbie' ristretto a foreste con alta frequenza di nebbia in aree montuose. E' diffuso lungo tutto l'arco alpino e sugli Appennini sino alle montagne della Calabria ed è localmente abbondante, ma in molte zone appare in forte 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. Mai segnalato per il Parco ma presente in Toscana e da ricercare.



**23 Lichene di consistenza più rigida, non pendulo, di solito con apoteci**

**Ramalina fastigiata (Pers.) Ach.**

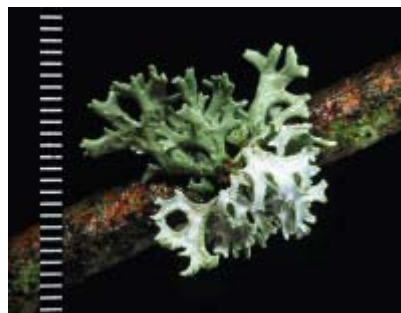
Questa è certamente la più comune Ramalina in Italia, diffusa dalle coste alla fascia subalpina ed a volte presente anche in ambienti periurbani ed in aree rurali senza agricoltura intensiva. In quest'ultimo caso appare spesso in esemplari senza apoteci, ridotti e malformati: forme con lobi brevi ed appiattiti possono essere confuse con Evernia 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. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**24 Tallo verdastro di sopra, bianco di sotto, con sorali allungati e non ben delimitati lungo il margine dei lobi**

**Evernia prunastri (L.) Ach.**

Evernia prunastri, che comunque ha l'optimum in ambienti naturali dalla costa 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. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**24 Tallo verdastro su entrambe le facce**

**25**

**25 Sorali ben delimitati, rotondi od ellittici, al margine dei lobi**

**Ramalina farinacea (L.) Ach.**

Ramalina farinacea è raramente presente in ambienti antropizzati, essendo legata a situazioni naturali o semi-naturali, con optimum nella fascia del faggio. E' assente in aree fortemente urbanizzate ma a volte - soprattutto nelle aree a clima umido - può apparire in esemplari poco sviluppati alla periferia di piccoli villaggi o in aree con agricoltura non intensiva (non tollera una forte eutrofizzazione del substrato). Quando non ha ancora formato i caratteristici sorali può venir confusa con forme giovanili di Evernia prunastri, che però differiscono per il tallo bifacciale, verde di sopra, bianco di



sotto. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).

**25 Soredi diffusi alla superficie dei lobi**

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

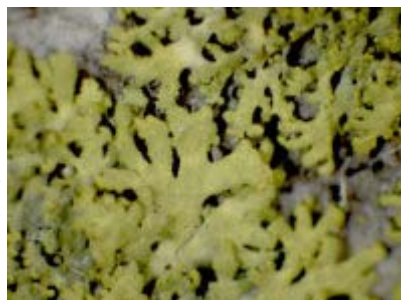
Lichene da temperato-freddo a subartico-subalpino a distribuzione circumpolare, che cresce sia su roccia che su vecchi alberi isolati, su substrati acidi non o poco eutrofizzati, spesso in situazioni riparate dalla pioggia. E' presente in tutta Italia anche se non è molto comune, eccetto nelle valli calde e secche delle Alpi centro-occidentali. Segnalato per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



- 26 Lichene di colore giallo intenso o arancione** **27**
- 26 Lichene di altro colore** **31**
- 27 Tallo giallo-limone, K-** **28**
- 27 Tallo da giallo ad arancione, K+ rosso** **29**
- 28 Lobi fortemente ramificati, larghi al massimo 1 mm**

**Candelaria concolor (Dicks.) Stein**

Specie legata a climi temperati ed alla fascia submediterranea, dove è comunissima su alberi isolati con scorza eutrofica o eutrofizzata, anche in aree moderatamente urbanizzate. Sembra molto meno frequente nell'Italia Mediterranea. 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 la caratterizzano rispetto a C.reflexa (che ha tallo inizialmente squamuloso, poi crostoso, non lobato). Mai riportata per il Parco, ove è presente a quote basse, presso gli abitati.



**28 Lobi interi, arrotondati e sorediati al margine, più larghi di 1 mm**

**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, per cui in Scandinavia veniva usata per preparare esche avvelenate per volpi e lupi (da cui il nome generico). Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**29 Senza soredi, di solito con apoteci**

**Xanthoria parietina (L.) Th.Fr.**

Comunissima in tutta Italia - dal livello del mare alla fascia montana - su alberi isolati con scorza eutrofica o moderatamente eutrofizzata. 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. Sia pur molto raramente, su alberi sottoposti a deposizione di polveri calcaree, cresce assieme a *Xanthoria calcicola* che normalmente è epilittica: quando crescono assieme le due specie sono solitamente distinguibili a prima vista per il colore molto più intenso di *X. calcicola*. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**29 Con soredi, raramente con apoteci**

**30**

**30 Sorali circolari, sulla superficie dei lobi**

***Xanthoria fallax* (Hepp) Arnold**

Questa specie è comune solo localmente, soprattutto in aree a clima tendenzialmente continentale, su alberi isolati con scorza eutrofica od eutrofizzata (*Xanthorion*). Nelle valli alpine interne forma spesso 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 soredate e con ecologia simile, ma i sorali rotondeggianti sono un ottimo carattere distintivo. Non è stata mai riportata per il Parco ma la sua presenza è possibile; da ricercare.



**30 Sorali labriformi, all'apice dei lobi**

***Xanthoria ulophyllodes* Räsänen**

Specie piuttosto rara alla base dei tronchi di alberi isolati in aree a clima subcontinentale. E' stata spesso confusa con *X. fallax* ed altre specie affini (ad es. *X. fulva*). Si riconosce per i sorali tipicamente labriformi, situati all'apice dei lobi. Non è stata mai riportata per il Parco ma la sua presenza è possibile; da ricercare.



**31 Senza soredi od isidi, di solito con apoteci**

**32**

**31 Con soredi od isidi, raramente con apoteci**

**47**

**32 Con cianobatteri (strato algale di color verde-azzurro)**

**33**

**32 Con alghe verdi**

**36**

**33 Tallo nero su entrambe le facce, omeomero (senza cortex e medulla ben sviluppate) gelatinoso da umido, coperto da pustole**

***Collema nigrescens* (Huds.) DC.**

Specie prevalentemente temperata diffusa in tutta Italia con optimum al di sotto della fascia montana superiore. Cresce su alberi più o meno isolati (a seconda dell'umidità del clima) con scorza subacido-subneutra. E' oggi assente in aree fortemente antropizzate, e senza dubbio è più frequente lungo le coste tirreniche della Penisola. Ha una distribuzione altitudinale più ampia dell'affine ma più termofilo *C. subnigrescens*, con cui è facile confonderlo quando gli esemplari sono fertili e non presentano isidi. *C. subnigrescens* ha spore larghe 3-4.5 micron, con 5-12 setti, mentre *C. nigrescens* ha spore larghe 6-6.5



micron, con 4-5 setti. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).

- 33 Tallo di colore molto diverso sulle due facce, eteromero (con cortex e medulla ben sviluppate), non gelatinoso da umido e senza pustole** **34**

- 34 Faccia inferiore dei lobi con una evidente rete di vene chiare**

***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. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- 34 Faccia inferiore dei lobi senza vene** **35**

- 35 Lobi ascendenti. Apoteci situati all'apice dei lobi, sulla faccia inferiore**

***Nephroma bellum* (Spreng.) Tuck.**

Specie tipica di Lobarion, ad amplissima distribuzione mondiale. Cresce su tronchi, muschi epifiti 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. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- 35 Lobi appressati al substrato. Apoteci sulla faccia superiore dei lobi**

***Degelia plumbea* (Lightf.) M.Jørg. & P.James**

Lichene ad affinità suboceaniche, tipico di vegetazione di Lobarion, ormai divenuto molto raro in Italia, dove però è diffuso in tutte le regioni, con optimum nella fascia montana. Cresce su tronchi, muschi epifiti e rocce muschiose in vecchie foreste umide, su substrati subacidi. A volte si può confondere con l'affine *D. atlantica*, che ha il tallo coperto da isidi e raramente produce apoteci. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- 36 Lobi con lunghe ciglia marginali**

***Physcia leptalea* (Ach.) DC.**

In Italia questo lichene è molto comune solo in aree poco disturbate del centro-sud, su tronchi e rametti esposti al sole. Caratteristiche sono le fibrille marginali e l'assenza di soreddi (è quasi sempre fertile). Si può confondere con esemplari eccezionalmente fruttificati di *Ph. adscendens* e *Ph. tenella*, che però hanno sempre soreddi all'apice dei lobi, o con *Heterodermia leucomelos*, un lichene molto più grande, con ecologia e distribuzione diversissime (da noi è ristretta a siti indisturbati con clima caldo-umido del Mediterraneo, e a rischio di estinzione). *Anaptychia ciliaris* ha anch'essa fibrille marginali ed apoteci, ma è molto più grande ed ha faccia superiore K-. Non è stata mai segnalata per il Parco ma la sua presenza è molto probabile; da ricercare.



- 36 Lobi senza ciglia marginali** **37**
- 37 Faccia superiore K+ giallo** **38**
- 37 Faccia superiore K-** **41**
- 38 Lobi più larghi di 4 mm. Spore incolori** **39**
- 38 Lobi più stretti di 4 mm. Spore brune** **40**
- 39 Faccia inferiore chiara, pelosa. Medulla K-**

***Lobaria amplissima* (Scop.) Forssell var. *amplissima***

Grande lichene foglioso ormai divenuto rarissimo in tutta Italia. Cresce su alberi più o meno isolati nella fascia montana, in aree con frequente ristagno di nebbia. È la più eliofila tra le specie di *Lobaria* presenti in Italia. I caratteristici cefalodi (strutture nerastre ramificate presenti sulla faccia superiore del tallo e contenenti cianobatteri) possono avere vita autonoma nella var. *umhausensis*, che ha aspetto completamente diverso. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- 39 Faccia inferiore nera, non pelosa. Medulla KC+ rosa**

***Parmelina quercina* (Willd.) Hale**

*Parmelina quercina* è un lichene facilmente riconoscibile, raro in ambienti fortemente urbanizzati o con agricoltura intensiva (non tollera un'eccessiva eutrofizzazione del substrato), ma abbastanza frequente su alberi isolati alla periferia di piccoli villaggi, ove si associa spesso a *Melanelixia glabra* e *Pleurosticta acetabulum* nelle forme meno eutrofizzate della vegetazione di *Xanthorion*. Le forme con il margine degli apoteci provvisto di rizine scure vengono distinte da alcuni autori come *P. carporrhizans*. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994).



- 40 Medulla K+ giallo. Tallo con macchiette più chiare (visibili meglio allo stato umido)**

***Physcia aipolia* (Humb.) Fűrnrh.**

Questo lichene è piuttosto comune su alberi isolati a scorza subacido-subneutra in tutta Italia, con optimum nella fascia submediterranea. Si caratterizza per il cortex K+ giallo, caratteristicamente punteggiato di bianco, e la medulla K+ giallo. Si può facilmente confondere con *Ph. biziana* e *Ph. stellaris*, entrambe con cortex K+ giallo, con cui a volte convive. Queste due specie hanno entrambe medulla K- e mancano delle caratteristiche punteggiature bianche. *Ph.*



biziana, più frequente in pianura e presso le coste, ha tallo fortemente pruinoso almeno all'apice dei lobi, mentre *Ph. stellaris*, più frequente in montagna, manca di pruina. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).

**40 Medulla K-. Tallo senza macchiette chiare**

***Physcia stellaris* (L.) Nyl.**

Specie comune solo in aree di montagna, su alberi isolati a scorza subacida o moderatamente eutrofizzata. Si può confondere con *Ph. biziana* e *Ph. aipolia*. *Ph. biziana* ha anch'essa medulla K-, ma ha la faccia superiore fortemente pruinoso (come se fosse coperta da zucchero a velo) e cresce in pianura o presso le coste, per cui le due specie non appaiono quasi mai assieme. *Ph. stellaris* può invece crescere assieme a *Ph. aipolia*: si differenzia per la faccia superiore senza punti bianchi e soprattutto per la medulla K- (K+ giallo in *Ph. aipolia*). Segnalata per il Parco da Benesperi (2009).



**41 Tallo scuro (da verde oliva scuro a marrone) e spore unicellulari incolori** 42

**41 Tallo grigio o bruno chiaro o se scuro allora spore bicellulari brune** 45

**42 Medulla C+, KC+ rosa. Apice dei lobi e margine degli apoteci coperti da finissimi peli (binoculare!)**

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

Questo grande lichene cresce sulla scorza subacida di alberi isolati in aree poco disturbate (è assente o rarissimo in quelle urbanizzate o con agricoltura intensiva). Si associa spesso a *Parmelina quercina* e *Pleurosticta acetabulum* (Xanthorion: *Parmelietum acetabulae*). 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*. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**42 Medulla C-. Tallo senza peli** 43

**43 Lobi sollevati e concavi all'estremità. Medulla P+ arancione**

***Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch**

Questo grande lichene foglioso cresce su alberi isolati con scorza subacida, non o poco eutrofizzata in aree poco disturbate (è assente o rarissimo in quelle urbanizzate o con agricoltura intensiva). In Italia è più comune lungo il versante adriatico della Penisola e sugli Appennini, mentre è ormai divenuto rarissimo nelle pianure del nord. Cresce spesso assieme a *Melanelixia glabra*, un lichene altrettanto robusto con fini peli trasparenti all'estremità dei lobi 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*. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).

**43 Lobi appressati al substrato. Medulla P-** 44

**44 Lobi lucidi, largi al massimo 2 mm, embriciati come le tegole di un tetto**

***Melanohalea laciniatula* (H.Olivier) O.Blanco, A.Crespo, Divakar, Essl., D.Hawksw. & Lumbsch**

Caratteristico lichene tipico della fascia montana, soprattutto nelle faggete umide. Più raro lungo l'arco alpino, è frequente e a volte abbondante nelle vecchie faggete appenniniche con frequente ristagno di nebbia, anche all'interno dei boschi, su substrati non eutrofizzati. I piccoli lobi embriciati sono un buon carattere diagnostico per distinguerla da specie simili. Segnalato per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**44 Lobi opachi, disposti in rosetta regolare**

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

Questo lichene cresce in tutta Italia su alberi isolati in aree poco disturbate (è normalmente assente da aree urbane, industriali o con agricoltura intensiva), con optimum nella fascia submediterranea, sia sui tronchi che come specie pioniera su giovani rametti, spesso assieme a *Pleurosticta acetabulum* e *Melanelixia glabra* negli aspetti meno eutrofizzati dello Xanthorion (*Parmelietum acetabulae*). 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 glabrata*, che però hanno veri isidi cilindrici. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994).



**45 Faccia inferiore chiara**

***Physconia venusta* (Ach.) Poelt**

Lichene tipico delle faggete montane con frequente ristagno di nebbia. Oggi è molto raro lungo l'arco alpino, ma ancora localmente abbondante sugli Appennini e lungo il versante tirrenico della penisola appare raramente anche al di sotto della fascia montana. Cresce su scorza subacida non eutrofizzata, anche all'interno dei boschi. Si può confondere con alcune forme di *Physconia* distorta con apoteci a margine abbondantemente lobulato (con aspetto di margherita), ma la faccia inferiore di colore chiaro è un buon carattere diagnostico. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**45 Faccia inferiore nera** 46

**46 Rizine semplici. Margine degli apoteci con rizine. Lobi non pruinosi**

***Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg**

Questo lichene è più frequente su alberi isolati con scorza eutrofica (optimum sui noci) ma non eutrofizzata 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*. Segnalato per il Parco da Tretiach & Nimis (1994).



**46 Rizine squarrose. Margine degli apoteci senza rizine. Lobi pruinosi almeno all'apice**

***Physconia distorta* (With.) J.R.Laundon**

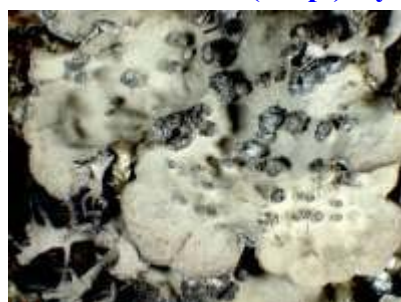
Specie comune su alberi isolati sino alla fascia montana e spesso presente anche in aree periurbane ed agricole. E' estremamente variabile in forma e colore, da esemplari completamente bianco-pruinosi ad altri che hanno perso gran parte della pruina ed appaiono marroni. Alcune forme con tallo completamente 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*. Nell'Italia tirrenica si può confondere con *Physconia servitii*, che ha faccia superiore coperta da sottili peli trasparenti (osservare il tallo con molta attenzione e con una buona lente: i peli di *Ph. servitii* tendono spesso a cadere e a volte sono molto sparsi). Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- 47 **Con cianobatteri (strato algale di color verde-azzurro)** 48
- 47 **Con alghe verdi** 62
- Tallo eteromero, cioè molto diverso sulle due facce, con**
- 48 **cortex e medulla ben sviluppate, mai gelatinoso da umido** 49
- Tallo omeomero, di aspetto uniforme sulle due facce,**
- 48 **senza cortex e medulla ben sviluppate, di solito gelatinoso da umido** 57
- 49 **Con soredi** 50
- 49 **Con isidi** 53
- 50 **Sorali rotondi, alla superficie del tallo**

***Lobarina scrobiculata* (Scop.) Nyl.**

Specie temperato-subtropicale con affinità oceaniche. Cresce su vecchi alberi a scorza acida 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. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- 50 **Sorali non ben delimitati, al margine dei lobi** 51

**51 Tallo formante una rosetta rotonda, con lobi larghi al massimo 4 mm**

**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. Non è stata mai segnalata per il Parco ma è presente in Toscana e la sua presenza nel Parco è possibile; da ricercare.



**51 Tallo non rosulato, con lobi più larghi di 4 mm**

**52**

**52 Faccia inferiore senza vene**

**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. E' diffusa nelle aree montuose di tutta Italia, con optimum nelle fasce montana e boreale, ma è molto rara e probabilmente in regresso. Segnalata per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



**52 Faccia inferiore con vene brunastre**

**Peltigera collina (Ach.) Schrad.**

Tipica specie di Lobarion, con optimum nella fascia montana in ambienti con frequente ristagno di nebbie. Cresce di solito su tappeti di muschi epifiti sui tronchi di vecchi alberi in ambienti ombrosi e non eutrofizzati, ed è diffusa in tutta Italia, ma non è molto comune. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**53 Faccia inferiore con vene chiare. Isidi concentrati lungo spaccature della faccia superiore**

**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. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**53 Faccia inferiore senza vene. Isidi non concentrati lungo spaccature del cortex**

**54**

**54 Faccia inferiore glabra. Medulla giallastra**

**55**

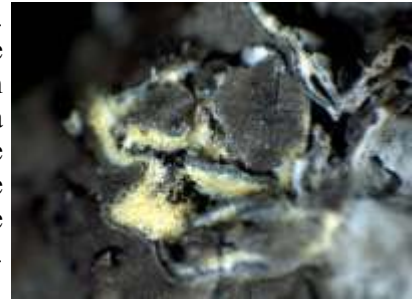
**54 Faccia inferiore tomenosa. Medulla bianca**

56

**55 Senza lobuli accessori. Apoteci frequenti**

***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. E' 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. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**55 Con numerosi lobuli accessori. Apoteci di solito assenti**

***Nephroma tangeriense* (Maheu & A. Gillet) Zahlbr.**

Specie mediterraneo-atlantica nota per l'Italia soltanto da Toscana e Lazio ma probabilmente più diffusa, anche se rara, in quanto spesso confusa con altre specie congeneri. Cresce su substrati acidi (roccia, scorza) non eutrofizzati in ambienti piuttosto luminosi ma con frequente ristagno di nebbia. Segnalata per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



**56 Faccia inferiore senza papille**

***Nephroma helveticum* Ach.**

Raro lichene ad affinità boreali con distribuzione circumpolare. Cresce su muschi epifiti e scorza subacida, eccezionalmente anche su rocce silicee in aree a clima piuttosto umido ma subcontinentale. In Italia è noto solo per le Alpi centrali e l'Appennino settentrionale, e come altre specie di Lobarion sembra in forte declino. Si può confondere con *N. resupinatum*, ma manca delle papille chiare sulla faccia inferiore tipiche di quella specie. Segnalato per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



**56 Faccia inferiore punteggiata di papille biancastre**

***Nephroma resupinatum* (L.) Ach.**

Specie prevalentemente temperata con distribuzione oloartica, presente in tutta Italia con optimum nella fascia montana, ma in forte regresso. Cresce su tronchi muschiosi, a volte anche al suolo o su rocce silicee, in aree con frequente ristagno di nebbia, su substrati piuttosto acidi e non eutrofizzati, in siti ombrosi e freschi. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**57 Faccia inferiore interamente coperta da peli bianchi**

58

**57 Faccia inferiore non interamente coperta da peli bianchi**

59

**58 Isidi coralloidi, riuniti in gruppetti almeno all'inizio**

***Leptogium burnetiae* C.W.Dodge**

Specie prevalentemente temperata nota per poche regioni d'Italia ma spesso confusa con l'affine *L. saturninum*, da cui si distingue per la forma ed il raggruppamento degli isidi. Cresce sui tronchi spesso muschiosi di alberi isolati a scorza subneutra ed eutrofica, ma non eutrofizzata, soprattutto di frassino, con optimum nella fascia submediterranea. Segnalata per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



**58 Isidi granulosi, diffusi sul tallo**

***Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl.**

Specie delle zone temperato fredda e boreale, con optimum in aree montuose. Apparentemente diffusa in quasi tutta Italia, ma spesso confusa con l'affine *L. burnetiae*, che ha isidi più allungati ed almeno inizialmente raggruppati e che è più frequente a quote basse. Cresce su scorza muschiosa a reazione subacida, a volte anche su muschi silicicoli. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**59 Isidi fortemente appiattiti, a forma di spatola**

***Collema flaccidum* (Ach.) Ach.**

Specie suboceanica, rarissima o assente nelle pianure del nord, relativamente più frequente nell'Italia tirrenica. Cresce sia su roccia che su tronchi d'albero con scorza subacido-subneutra, in aree umide e piovose ed è rarissima in aree fortemente urbanizzate. Si riconosce facilmente dalle specie congeneri per gli isidi caratteristicamente appiattiti, a forma di spatola. Segnalata per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



**59 Isidi granulosi o cilindrici, non appiattiti**

**60**

**60 Tallo azzurraastro, con un cortex formato da un solo strato di cellule angolose (osservare un lobo al microscopio da sopra!)**

***Leptogium cyanescens* (Rabenh.) Körb.**

Specie prevalentemente temperata ad affinità subtropicali-suboceaniche, nota per quasi tutte le regioni d'Italia ma in fortissimo regresso (la maggior parte delle segnalazioni risale a più di cent'anni fa). Cresce in vecchie foreste umide, in siti piuttosto aperti, sui tronchi muschiosi di vecchi alberi, occasionalmente anche su muschi epilitici. Non è stata mai riportata per il Parco ma vi sono antiche segnalazioni per le montagne della Toscana; da ricercare.



**60 Tallo nero, senza cortex (microscopio!)**

**61**

**61 Faccia superiore fortemente pieghettata e coperta da pustole. Lobi non ascendenti**

***Collema nigrescens* (Huds.) DC.**

Specie prevalentemente temperata diffusa in tutta Italia con optimum al di sotto della fascia montana superiore. Cresce su alberi più o meno isolati (a seconda dell'umidità del clima) con scorza subacido-subneutra. E' oggi assente in aree fortemente antropizzate, e senza dubbio è più frequente lungo le coste tirreniche della Penisola. Ha una distribuzione altitudinale più ampia dell'affine ma più termofilo *C. subnigrescens*, con cui è facile confonderlo quando gli esemplari sono fertili e non presentano isidi. *C. subnigrescens* ha spore larghe 3-4.5 micron, con 5-12 setti, mentre *C. nigrescens* ha spore larghe 6-6.5 micron, con 4-5 setti. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**61 Faccia superiore non pieghettato-pustulata. Lobi ascendenti**

**Collema subflaccidum Degel.**

Specie suboceanica, tipica di alberi più o meno isolati con scorza subacido-subneutra in aree a clima umido e piovoso. E' abbastanza frequente soltanto in alcune aree prealpine e nell'Italia tirrenica, mentre è molto rara nelle pianure del nord. E' rarissima o assente in aree fortemente urbanizzate o con agricoltura intensiva, ma appare spesso alla periferia di piccoli villaggi. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



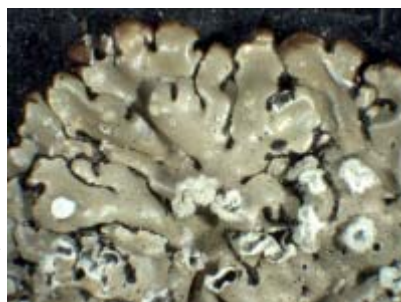
**62 Lobi chiaramente rigonfi almeno verso l'apice** **63**

**62 Lobi sottili, non rigonfi** **66**

**63 Faccia superiore con numerose perforazioni. Sorali a forma di anello sulla superficie dei lobi**

**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. Non è stata mai segnalata per il Parco, ma la sua presenza è probabile; da ricercare.



**63 Faccia superiore senza perforazioni. Sorali non a forma di anello** **64**

**64 Soredi diffusi anche alla superficie dei lobi**

**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. Si può confondere con la molto più comune *Hypogymnia physodes*, che ha però solo sorali labriformi all'apice dei lobi. Segnalata per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



**64 Soredi riuniti in sorali ben delimitati all'apice dei lobi** **65**

**65 Lobi ascendenti, terminati da un soraglio capitiforme**

**Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.**

Specie prevalentemente temperata, più igrofila e sensibile all'inquinamento di *Hypogymnia physodes*. Cresce su scorza acida, spesso su rametti, di solito in aree naturali o seminaturali, ed è assente in aree fortemente urbanizzate o con agricoltura intensiva (non sopporta l'eutrofizzazione del substrato). È diffusa in tutta Italia, ma sembra più frequente in aree con clima piuttosto umido. I sorali capitiformi all'apice di lobi sollevati dal substrato sono un buon carattere diagnostico. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**65 Lobi terminati da sorali labriformi**

**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. Cresce su scorza acida di conifere e latifoglie. Appare spesso anche in aree urbane o fortemente antropizzate, ma non tollera un'eccessiva eutrofizzazione. 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. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**66 Faccia superiore fortemente reticolato-costolata e faccia inferiore tomentosa, cosparsa di grandi pustole chiare, senza rizine**

**Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.**

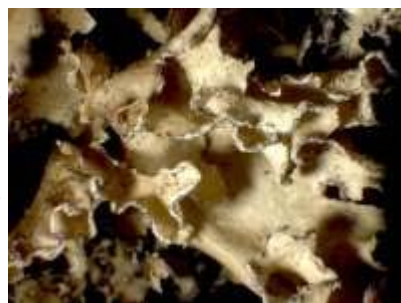
La più diffusa e caratteristica specie di Lobarion in Italia. Per quanto data come in forte regresso in Europa Centrale, è ancora abbastanza diffusa e localmente abbondante in Italia, soprattutto nelle faggete del versante tirrenico degli Appennini. È un lichene suboceanico legato a vecchie foreste e 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. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- 66 Lichene di altro aspetto 67
- 67 Con pseudocifelle sulla faccia superiore od inferiore (linee o puntini bianchi visibili soprattutto all'apice dei lobi) 68
- 67 Senza pseudocifelle 74
- 68 Pseudocifelle puntiformi, allungate o reticolate, presenti sulla faccia superiore 69
- 68 Pseudocifelle reticolate, presenti sulla faccia inferiore dei lobi

**Tuckneraria laureri (Kremp.) Randlane & Thell**

Questo lichene cresce su tronchi di conifere e alberi decidui a scorza acida in boschi molto umidi. Nelle Alpi Italiane è raro nelle fasce boreale e subalpina, con isolate stazioni nell'Appennino settentrionale. Segnalato per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



- 69 Pseudocifelle puntiformi** 70  
**69 Pseudocifelle allungate o formanti una rete** 72  
**70 Tallo K-**

**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, in associazioni di Lobarion. Cresce sui tronchi in foreste umide, più raramente su muschi silicicoli. E' 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. Mai segnalata per il Parco ma presente nella fascia montana della Toscana e da ricercare.



- 70 Tallo K+ giallo** 71  
**71 Faccia superiore pruinoso. Faccia inferiore nera almeno in esemplari ben sviluppati**

**Punctelia borreri (Sm.) Krog**

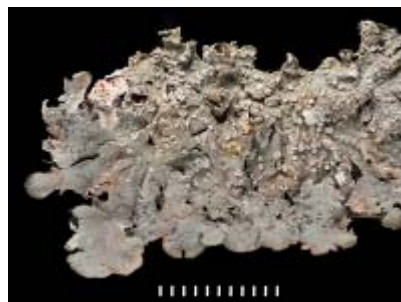
Specie ad affinità suboceaniche, con ecologia intermedia tra Xanthorion e Parmelion, diffusa in tutta Italia al di sotto della fascia montana ma meno frequente di *P. subrudecta* e con probabile optimum nell'Italia tirrenica. E' molto rara in ambienti fortemente urbanizzati o con agricoltura intensiva. Differisce da *P. jeckeri* per i sorali superficiali e da *P. subrudecta* per il tallo pruinoso e la faccia inferiore scura. Non è mai stata segnalata per il Parco, ma la sua presenza è possibile; da ricercare.



- 71 Faccia superiore non pruinoso. Faccia inferiore chiara anche in esemplari ben sviluppati**

**Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog**

Questa specie ha esigenze ecologiche intermedie tra quelle delle specie di Xanthorion e di Parmelion, ed è diffusa in tutta Italia, soprattutto al di sotto della fascia montana. Si può confondere facilmente con due specie affini, *P. borreri* (con faccia inferiore nera), e *P. jeckeri* (con sorali prevalentemente marginali). Non è mai stata segnalata per il Parco, ma la sua presenza è possibile; da ricercare.



- 72 Lobi non formanti una rosetta, orientati geotropicamente ed incurvati all'apice. Con isidi verruciformi riuniti in gruppetti da cui poi originano dei sorodi**

**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 (a forma di punto di domanda rovesciato) e gli isidi inizialmente raggruppati la rendono facilmente riconoscibile da *P. saxatilis*. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**72 Lobi raggianti disposti in rosetta. Con soli soreddi o soli isidi**

73

**73 Con sorali allungati situati in fessure della faccia superiore**

***Parmelia sulcata* Taylor**

Senza dubbio 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 si rinviene a volte 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 (ma con caratteri distintivi piuttosto deboli) morfologico. E' probabile che in Italia esista anche *Parmelia barreniae* Divakar, M. C. Molina & A. Crespo, per cui una revisione dell'intero gruppo sarebbe auspicabile. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**73 Con isidi**

***Parmelia saxatilis* (L.) Ach.**

Lichene con un'amplissima valenza ecologica ed altitudinale, dal livello del mare sino alla fascia subalpina delle Alpi. E' presente anche in ambienti moderatamente antropizzati. Cresce su substrati piuttosto acidi ma tollera anche un certo grado di eutrofizzazione. Distintiva è la forma dei lobi, che sembrano tagliati con le forbici, e la presenza di pseudocifelle allungate. 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. Si potrebbe confondere con *P. submontana*, che ha lobi non disposti in rosetta e disposti verticalmente, con apice incurvato verso l'alto ed isidi inizialmente raggruppati. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**74 Faccia superiore del tallo K-**

75

**74 Faccia superiore K+ giallo (poi a volte rosso)**

88

**75 Lobi più stretti di 3 mm**

76

**75 Lobi più larghi di 3 mm**

83

## 76 Faccia superiore di color verde giallastro

### *Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl.

Lichene circumboreal-montano, comunissimo lungo l'arco alpino e sempre più raro verso sud lungo gli Appennini. E' 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. Segnalato per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



## 76 Faccia superiore di altro colore

77

## 77 Sorali circolari almeno da giovani

78

## 77 Sorali lineari o a forma di labbro

79

## 78 Lichene foglioso, con rizine

### *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg

Specie 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 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 *Phaeophyscia ciliata*, che però manca sempre di soredi. Un'altra specie molto simile è *Phaeophyscia pusilloides*, che però ha sorali fortemente convessi, situati all'apice di brevi lobi laterali. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



## 78 Lichene subcrostoso, come incollato al substrato, senza rizine

### *Hyperphyscia adglutinata* (Flörke) H.Mayrhofer & Poelt

Molto comune in tutta Italia al di sotto della fascia montana su alberi isolati a scorza eutrofica od eutrofizzata. Appare anche in aree urbanizzate. Quando è sviluppata normalmente (quando cioè i lobi marginali sono ben visibili) la specie può essere facilmente confusa con *Phaeophyscia orbicularis* e soprattutto con *Ph. insignis*, che hanno entrambe sorali maculiformi. Si differenzia da entrambe 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. *Hyperphyscia 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 un lichene crostoso sorediato. In questi casi la scorza va esplorata attentamente in cerca di individui giovani (quasi sempre presenti) con lobi marginali ben sviluppati. Non è stata mai segnalata per il Parco ma è quasi sicuramente presente a quote



basse in aree antropizzate; da ricercare.

**79 Tallo coperto da sottili peli trasparenti (lente!)**

***Phaeophyscia hirsuta* (Mereschk.) Essl.**

Specie temperata che colonizza alberi isolati nell'ambito di vegetazione di Xanthorion, in Italia più frequente lungo il versante tirrenico. E' facilmente riconoscibile per i peli trasparenti che ne coprono la faccia superiore. Si potrebbe confondere con *Physconia servitii* che possiede anch'essa peli trasparenti sulla faccia superiore, ma si distingue da questa per le rizine semplici e non squarrose. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**79 Tallo senza peli trasparenti**

**80**

**80 Faccia inferiore biancastra almeno verso il margine**

**81**

**80 Faccia inferiore scura anche al margine**

**82**

**81 Sorali almeno all'inizio lineari, disposti al margine dei lobi**

***Physconia grisea* (Lam.) Poelt ssp. *grisea***

Specie temperata con deboli tendenze suboceaniche. In Italia è molto comune nell'ambito di vegetazione di Xanthorion, in siti piuttosto eutrofizzati come alla base di alberi isolati, dove spesso forma popolazioni monospecifiche. Appare anche in aree fortemente urbanizzate. I sorali lineari formantisi al margine dei lobi sono un carattere diagnostico importante. A volte si può confondere con forme di *Ph. enteroxantha* con medulla di color giallo molto pallido. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994).



**81 Sorali a forma di labbro, disposti all'apice dei lobi**

***Physconia perisidiosa* (Erichsen) Moberg**

Specie da mediterranea a temperata con affinità suboceaniche, ad ampia ma frammentaria distribuzione nell'emisfero Nord. E' diffusa in tutta Italia, con optimum lungo i versanti tirrenici della penisola, sino alla fascia montana. Cresce su scorza subacido-subneutra e muschi epifiti, più raramente su muschi silicicoli, di solito in ambienti naturali o semi-naturali. Esemplari mal sviluppati si possono confondere facilmente con la più rara *Ph. detersa*, che ha sorali lineari al margine dei lobi e faccia inferiore dell'apice dei lobi scura. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**82 Sorali a forma di labbro, disposti all'apice dei lobi. Medulla e soredi spesso - ma non sempre - di colore rosso**

***Phaeophyscia endophoenicea* (Harm.) Moberg**

Lichene della zona temperata, presente in quasi tutta Italia ma generalmente piuttosto raro. Cresce su muschi epifiti e su scorza a reazione subneutra in boschi aperti ed umidi. Campioni che mancano del caratteristico pigmento rosso nella medulla si possono confondere con altre specie congeneri. Segnalato per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**82 Sorali non a forma di labbro, disposti al margine dei lobi. Medulla e soreli giallastri**

***Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt**

Specie da mediterranea a temperata. Cresce su alberi isolati in associazioni di Xanthorion, più raramente su rocce silicee muschiose. E' diffusa in tutta Italia ma è molto più rara al nord, mentre è comunissima 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. Non è stata mai segnalata per il Parco ma la sua presenza è possibile; da ricercare.



**83 Lobi non strettamente appressati al substrato, con soreli solo al margine. Faccia inferiore con rizine sparse e chiare**

***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*. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994).



**83 Lobi strettamente appressati al substrato con isidi o sorali sulla superficie. Faccia inferiore con rizine nere abbondanti**

**84**

**84 Medulla KC+ rosa (attenzione! reazione effimera da osservare in tempo reale almeno alla lente)**

**85**

**84 Medulla KC-**

**86**

**85 Faccia superiore lucida almeno ai margini. Con isidi e senza soreli**

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

Questa specie è abbastanza comune - nella subsp. *glabratula* - su alberi più o meno isolati, con optimum nella fascia submediterranea. Spesso appare anche ai margini di aree moderatamente urbanizzate. 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

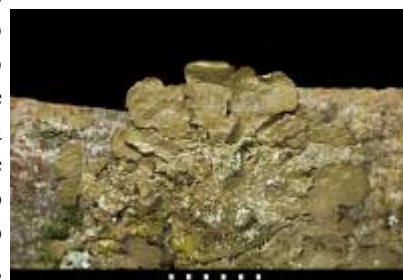


carattere distintivo è dato dalle parti apicali dei lobi, che sono lucide in *M. fuliginosa*, opache in *M. subaurifera*. Un'altra specie con cui è stata a volte confusa è *M. elegantula*, anch'essa con isidi cilindrici ma con medulla KC-: questa reazione è molto effimera e va osservata al binoculare con un reagente preparato da poco. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).

**85 Faccia superiore opaca anche ai margini. Con sorali puntiformi giallastri da cui a volte originano anche isidi**

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

Questa specie è abbastanza comune su alberi più o meno isolati, con optimum nella fascia submediterranea. Appare anche alla periferia di aree moderatamente urbanizzate. 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*. Segnalata per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco ove è certamente presente.



**86 Senza veri isidi, ma con papille coniche allargate in basso**

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

Questo lichene cresce in tutta Italia su alberi isolati in aree poco disturbate (è normalmente assente da aree urbane, industriali o con agricoltura intensiva), con optimum nella fascia submediterranea, sia sui tronchi che come specie pioniera su giovani rametti, spesso assieme a *Pleurosticta acetabulum* e *Melanelixia glabra* negli aspetti meno eutrofizzati dello Xanthorion (*Parmelietum acetabulae*). 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. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994).



**86 Con veri isidi allungati od appiattiti, ristretti alla base**

**87**

**87 Isidi cilindrici**

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

Questo lichene ha l'optimum in aree di montagna, nei castagneti e nelle faggete umide, ed è praticamente assente da aree urbanizzate o con agricoltura intensiva. E' stata più volte confusa con *Melanelixia fuliginosa* subsp. *glabratula*, che differisce per la reazione KC+ rosa della medulla, che è molto effimera e va osservata al binoculare utilizzando un reagente preparato da poco. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**87 Isidi spatolati, fortemente appiattiti**

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

Questo lichene è più frequente al di sopra dei 1000 m. Cresce su tronchi e rami di latifoglie e conifere isolate, ed è piuttosto tollerante all'eutrofizzazione. Manca nelle aree fortemente urbanizzate. La specie è difficilmente confondibile con altri licheni: caratteristici sono gli isidi appiattiti che la rendono inconfondibile. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994).



**88 Con isidi**

**89**

**88 Con soredi**

**94**

**89 Lobi più stretti di 3 mm**

***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 pinastri* formando il *Parmeliopsidetum ambiguae*, un'associazione che richiede una lunga copertura da parte del manto nevoso. Segnalato per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



**89 Lobi più larghi di 3 mm**

**90**

**90 Rizine assenti. Lobi molto più lunghi che larghi**

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

Questo è uno dei più comuni ed abbondanti licheni delle fasce boreale e subalpina delle Alpi, diffuso anche lungo gli Appennini e sulle montagne mediterranee. 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. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**90 Rizine presenti almeno verso il centro. Lobi non molto**

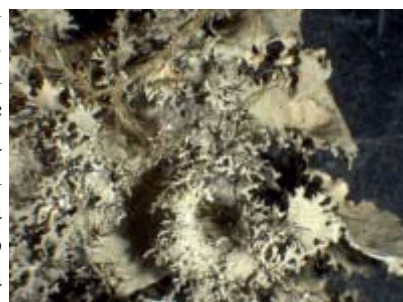
**91**

**più lunghi che larghi**

**91 Con ciglia marginali nere**

***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. Non è stato mai segnalato per il Parco ma è localmente abbondante sulle montagne della Toscana e la sua presenza è probabile; da ricercare.



**91 Senza ciglia marginali nere**

**92**

**92 Lobi rugosi, sollevati dal substrato. Medulla KC-**

***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. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



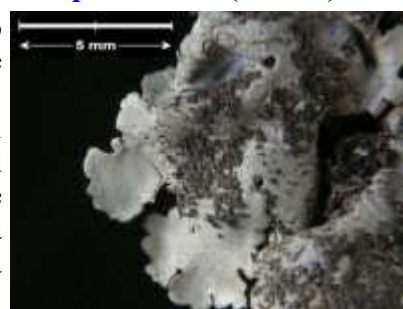
**92 Lobi lisci, appressati al substrato. Medulla KC+ rosa (reazione a volte molto debole ed effimera)**

**93**

**93 Isidi neri, disciformi (a forma di pastiglia)**

***Parmelina pastillifera* (Harm.) Hale**

Specie temperata, diffusa in tutta Italia soprattutto al di sotto della fascia subalpina, in aree a forte piovosità. E' rara o assente nella fascia mediterranea ed in aree fortemente urbanizzate. Cresce su alberi isolati o in boschi molto aperti, su substrati subacidi, poco o non eutrofizzati. Gli isidi neri e piatti, simili ad una pastiglia, permettono di distinguerla facilmente dall'affine e molto più comune *P. tiliacea*. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**93 Isidi grigi, ovali o cilindrici**

***Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale**

La forma arrotondata dei lobi, la presenza di isidi ovali o cilindrici e la reazione C+ rosa della medulla sono i caratteri distintivi principali di questo lichene. Si tratta di una specie temperata, molto diffusa in Italia su alberi a scorza subacida sino alla fascia montana ma piuttosto sensibile all'inquinamento atmosferico (è molto rara in aree fortemente urbanizzate). Si può confondere con l'affine *P. pastillifera*, che ha ecologia leggermente diversa (predilige aree con forti precipitazioni) ed isidi neri, appiattiti, a forma di pastiglia. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**94 Tallo di color verde giallastro da secco**

**95**

**94 Tallo grigio o bruno da secco**

**96**

**95 Lobi molto più larghi di 4 mm**

**Flavoparmelia caperata (L.) Hale**

Specie temperata, diffusa in tutta Italia al di sotto della fascia montana. Cresce sulla scorza subacido-subneutra di alberi isolati o in boschi molto aperti, eccezionalmente anche su roccia nelle valli alpine più continentali. E' 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. soledians*, 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. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**95 Lobi larghi al massimo 4 mm**

**Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.**

Lichene circumboreal-montano, comunissimo lungo l'arco alpino e sempre più raro verso sud lungo gli Appennini. E' 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. Segnalato per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



**96 Faccia inferiore da bianca a bruno chiara**

**97**

**96 Faccia inferiore scura**

**99**

**97 Lobi appressati al substrato, senza ciglia marginali**

**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. Non è mai stata segnalata per il Parco ma è presente sulle montagne della Toscana, ed è da ricercare.



**97 Lobi ascendenti, con lunghe ciglia marginali**

**98**

**98 Sorali a forma di cappuccio**

**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 esistono forme senza fibrille, che in Italia sono state spesso chiamate *Ph. 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*. E' probabile che la vera *Ph. tenella* sia molto più rara di *Ph. adscendens*, ed assente in aree urbanizzate. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



### 98 Sorali a forma di labbro

#### *Physcia tenella* (Scop.) DC.

Questo è uno dei licheni che più necessitano di studio. 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*. E' probabile che la vera *Ph. tenella* sia molto più rara di *Ph. adscendens*, ed assente in aree urbanizzate. Segnalato per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994).



### 99 Lobi larghi al massimo 2 mm

#### *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. Segnalato per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



### 99 Lobi più larghi di 2 mm

100

### 100 Lobi arrotondati, a margini ascendenti, di sotto con una fascia marginale di almeno 2 mm senza rizine. Rizine semplici

#### *Parmotrema perlatum* (Huds.) M.Choisy

Questa è certamente la più diffusa specie di *Parmotrema* in Italia. Cresce su alberi a scorza subacida e a volte su rocce muschiose in boschi aperti, di solito al di sotto della fascia montana. Specialmente nelle aree a clima meno suboceanico, si trova quasi esclusivamente su muschi alla base dei tronchi. E' più frequente lungo il versante tirrenico della penisola e rarissima in aree fortemente urbanizzate o con agricoltura intensiva. Si può facilmente confondere con altre specie congeneri, che hanno reazioni chimiche diverse. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



### 100 Lobi allungati, a margini non ascendenti, con abbondanti rizine ramificate sino al margine

### **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 subacida 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 ritrovata in aree urbanizzate. Non è stata mai segnalata per il Parco ma la sua presenza è probabile; da ricercare.



- 101 Con cianobatteri (strato algale di color verde-bluastro) 102**  
**101 Con alghe verdi (strato algale di color verde brillante) 107**  
**102 Tallo omeomero, di colore simile sulle due facce, senza medulla e con cortex di un solo strato di cellule**

### **Leptogium lichenoides (L.) Zahlbr.**

Uno dei Leptogium più comuni d'Italia, con un'ampissima 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. Segnalato per il Parco da Tretiach & Nimis (1994), per l'Abetone da Benesperi & al. (2007).



- Tallo di colore diverso sulle due facce, eteromero (con almeno il cortex superiore e con medulla ben sviluppata) 103**  
**103 Con soredi, di solito senza apoteci 104**  
**103 Senza soredi, di solito con apoteci 105**  
**104 Squamule bruno-grigie, arrotondate**

### **Fuscopannaria mediterranea (Tav.) M.Jørg.**

Specie temperato-mediterranea con affinità suboceanico-subtropicali. Cresce sulla scorza subacida di vecchie latifoglie in boschi piuttosto aperti, seminaturali e poco disturbati, più raramente su rocce silicee muschiose. In Italia è più frequente lungo il versante tirrenico della penisola, al di sotto della fascia montana. Segnalata per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare a quote basse nel Parco.



- 104 Squamule bruno-rossastre, quelle periferiche allungate**

### **Fuscopannaria sampaiana (Tav.) M.Jørg.**

Specie temperata con affinità suboceanico-subtropicali. Cresce in vegetazione di Lobarion su muschi epifiti e su vecchi tronchi d'albero a scorza subneutro-subacida in aree aclima umido. In Italia è nota soltanto per la Liguria e l'Appennino settentrionale: è certamente una specie rarissima e minacciata di estinzione sul territorio nazionale. Segnalata per l'Abetone da Benesperi & al. (2007), da ricercare nel Parco.



**105 Squamule non granulose, ben separate tra loro, profondamente divise.**

***Fuscopannaria leucophaea* (Vahl) M.Jørg.**

Lichene prevalentemente epilitico: cresce su rocce silicee basiche in ambienti umidi ed ombrosi ma sia pur raramente appare anche alla base di vecchi tronchi in foreste umide. E' diffuso in quasi tutta Italia ma sembra più frequente sulle Alpi e lungo il versante tirrenico della penisola, nella fascia del faggio. Segnalato per il Parco da Tretiach & Nimis (1994).



**105 Squamule coperte da granuli o papille, embriciate od appressate, parzialmente fuse tra loro almeno al centro del tallo**

**106**

**106 Squamule di 0.5-1 mm, con margine un po' più chiaro ma non bianco-feltroso. Apoteci larghi 0.3-0.9 mm, con margine non feltroso**

***Fuscopannaria ignobilis* (Anzi) M.Jørg.**

Specie temperata con affinità suboceanico-subtropicali. Cresce sulla scorza subacida di vecchie latifoglie in boschi piuttosto aperti, seminaturali e poco disturbati, più raramente su rocce silicee muschiose. In Italia è più frequente lungo il versante tirrenico della penisola, al di sotto della fascia montana. Segnalata per il Parco da Tretiach & Nimis (1994).



**106 Squamule di 2-3 mm, con margine bianco-feltroso. Apoteci larghi 0.5-1.5 mm, con margine feltroso**

***Fuscopannaria olivacea* (M.Jørg.) M.Jørg.**

Specie temperata con affinità suboceanico-subtropicali. Cresce sulla scorza subacida di vecchie latifoglie in boschi piuttosto aperti, seminaturali e poco disturbati, in vegetazione di Lobarion. In Italia ha una distribuzione tipicamente tirrenica, ed è più diffusa al di sotto della fascia montana, ma generalmente rara e probabilmente in declino. Non è stata mai rinvenuta nel Parco ma è presente in Toscana ed è da ricercare, a quote basse.



**107 Squamule ascendenti, chiaramente bifacciali, verdi o grigie di sopra, bianche di sotto**

***Cladonia* spp.**

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



**107 Squamule non ascendenti, appressate al substrato**

**108**

**108 Squamule grigie o brune, embriciate, C+ rosso**

***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. E' in grado di crescere anche su legno bruciato. Manca completamente in aree fortemente urbanizzate. Le squamule embriciate con margine sorediato e la reazione C+ rosso la rendono facilmente identificabile. Non è stata mai segnalata per il Parco, ma la sua presenza è possibile, soprattutto in rimboschimenti di Pino; da ricercare.



### 108 Squamule verdi, non embriciate, C-

#### **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-glaucos, con il margine finemente sorediato, sono molto caratteristiche e rendono questo lichene inconfondibile. Segnalata per il Parco da Benesperi (2009) e Tretiach & Nimis (1994).



## Lista delle specie

- *Alectoria sarmentosa* (Ach.) Ach.
- *Anaptychia ciliaris* (L.) Körb.
- *Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo & D.Hawksw.
- *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw.
- *Bryoria nadvornikiana* (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw.
- *Candelaria concolor* (Dicks.) Stein
- *Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W. L. Culb. & C. F. Culb.
- *Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng.
- *Cladonia digitata* (L.) Hoffm.
- *Cladonia fimbriata* (L.) Fr.
- *Cladonia macilenta* Hoffm. ssp. *macilenta*
- *Cladonia parasitica* (Hoffm.) Hoffm.
- *Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm.
- *Collema flaccidum* (Ach.) Ach.
- *Collema nigrescens* (Huds.) DC.
- *Collema nigrescens* (Huds.) DC.
- *Collema subflaccidum* Degel.
- *Degelia plumbea* (Lightf.) M.Jørg. & P.James
- *Evernia divaricata* (L.) Ach.
- *Evernia prunastri* (L.) Ach.
- *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale
- *Fuscopannaria ignobilis* (Anzi) M.Jørg.
- *Fuscopannaria leucophaea* (Vahl) M.Jørg.

- *Fuscopannaria mediterranea* (Tav.) M.Jørg.
- *Fuscopannaria olivacea* (M.Jørg.) M.Jørg.
- *Fuscopannaria sampaiana* (Tav.) M.Jørg.
- *Heterodermia speciosa* (Wulfen) Trevis.
- *Hyperphyscia adglutinata* (Flörke) H.Mayrhofer & Poelt
- *Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M.Choisy
- *Hypogymnia farinacea* Zopf
- *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.
- *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav.
- *Hypotrachyna revoluta* (Flörke) Hale
- *Imshaugia aleurites* (Ach.) S L.F.Meyer
- *Leptogium burnetiae* C.W.Dodge
- *Leptogium cyanescens* (Rabenh.) Körb.
- *Leptogium lichenoides* (L.) Zahlbr.
- *Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl.
- *Letharia vulpina* (L.) Hue
- *Lobaria amplissima* (Scop.) Forssell var. *amplissima*
- *Lobaria amplissima* (Scop.) Forssell var. *umhausensis* (Auersw.)
- *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.
- *Lobarina scrobiculata* (Scop.) Nyl.
- *Melanelixia fuliginosa* (Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch
- *Melanelixia glabra* (Schaer.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch
- *Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch
- *Melanohalea elegantula* (Zahlbr.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch
- *Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch
- *Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch
- *Melanohalea laciniatula* (H.Olivier) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch
- *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A.Massal.
- *Nephroma bellum* (Spreng.) Tuck.
- *Nephroma helveticum* Ach.
- *Nephroma laevigatum* Ach.
- *Nephroma parile* (Ach.) Ach.
- *Nephroma resupinatum* (L.) Ach.
- *Nephroma tangeriense* (Maheu & A. Gillet) Zahlbr.
- *Normandina pulchella* (Borrer) Nyl.
- *Pannaria conoplea* (Ach.) Bory
- *Parmelia saxatilis* (L.) Ach.
- *Parmelia submontana* Hale
- *Parmelia sulcata* Taylor
- *Parmelina pastillifera* (Harm.) Hale
- *Parmelina quercina* (Willd.) Hale
- *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale
- *Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl.
- *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold
- *Parmotrema crinitum* (Ach.) M.Choisy
- *Parmotrema perlatum* (Huds.) M.Choisy
- *Peltigera collina* (Ach.) Schrad.
- *Peltigera praetextata* (Sommerf.) Zopf

- *Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg
- *Phaeophyscia endophoenicea* (Harm.) Moberg
- *Phaeophyscia hirsuta* (Mereschk.) Essl.
- *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg
- *Physcia adscendens* (Fr.) H.Olivier
- *Physcia aipolia* (Humb.) Fűrnrh.
- *Physcia leptalea* (Ach.) DC.
- *Physcia stellaris* (L.) Nyl.
- *Physcia tenella* (Scop.) DC.
- *Physconia distorta* (With.) J.R.Laundon
- *Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt
- *Physconia grisea* (Lam.) Poelt ssp. *grisea*
- *Physconia perisidiosa* (Erichsen) Moberg
- *Physconia venusta* (Ach.) Poelt
- *Platismatia glauca* (L.) W. L. Culb. & C. F. Culb.
- *Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch
- *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf v. *furfuracea*
- *Punctelia borrieri* (Sm.) Krog
- *Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog
- *Ramalina calicaris* (L.) Fr.
- *Ramalina farinacea* (L.) Ach.
- *Ramalina fastigiata* (Pers.) Ach.
- *Ramalina fraxinea* (L.) Ach.
- *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach.
- *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl.
- *Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd.) Hale
- *Tuckneraria laureri* (Kremp.) Randle & Thell
- *Usnea* spp.
- *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.E.Mattsson & M.J.Lai
- *Xanthoria fallax* (Hepp) Arnold
- *Xanthoria parietina* (L.) Th.Fr.
- *Xanthoria ulophyllodes* Räsänen