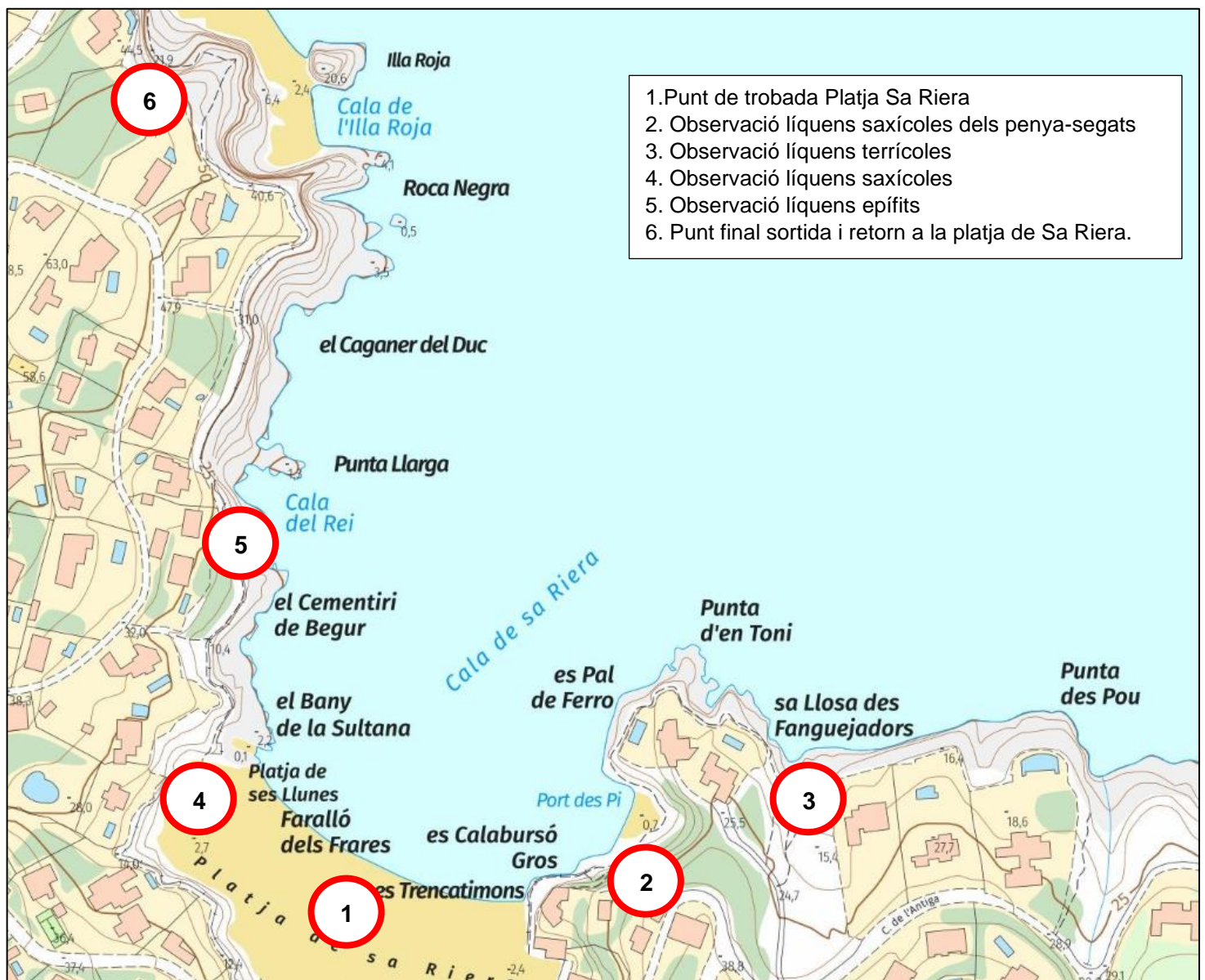


FITXA DE LA SORTIDA

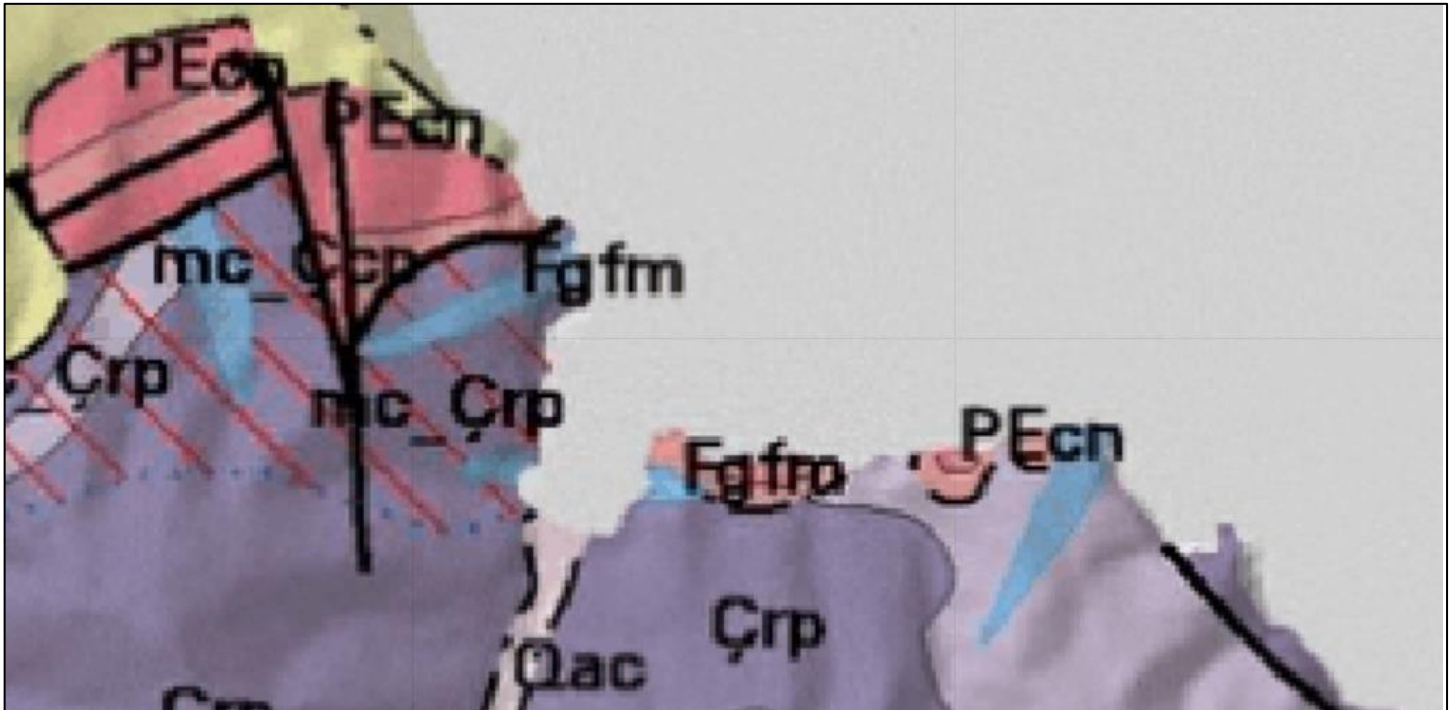
Punt de trobada	Cala Sa Riera / Begur https://maps.app.goo.gl/gfyJYF3biaqwHQQV6	09/03/24 - 10 h	Durada activitat aprox. 3 h
Recorregut total Transectes C-26 i part de C-27	4,5 km	Dificultat	C-26 BAIXA; C-27 MITJA degut a que hi ha escales amb forta pendent i vistes aèries
Objectius de la sortida	Ampliar coneixements sobre altres grups biològics que ocupen els penya-segats: els líquens. Prendre consciència de l'afectació de la flora al·lòctona invasora sobre els hàbitats litorals.		
Material necessari	Lupa de camp de 10 augments (si no en disposeu, us les prestarem per la sortida) Roba i calçat adequats, aigua, càmera de fotos.		
Guiatge	Investigadors LIFEmedCLIFFS i la col·laboració de Maria José Chesa @alichenology , del grup d'Estudi dels briòfits i líquens dels Països Catalans (BrioLi-PPCC)		

MAPA



Font del Mapa: <http://srv.icgc.cat/vissir3/>


Geologia



Çrp	Pissarres o fil·lites argiloses. Cambrià. Era: PALEOZOIC. Període: CAMBRIÀ
Fgfm	Filons de granòfirs, felsòfirs i microgranits. Carbonífer-Permià. Era: PALEOZOIC. Període: CARBONÍFER-PERMIÀ
PEgc	Gresos i conglomerats. Cuisià.. Era: CENOZOIC. Període: PALEOGEN
Çcp	Calcàries grises. Cambrià. Era: PALEOZOIC. Període: CAMBRIÀ
Qac	Dipòsits al·luvials-col·luvials. Graves amb matriu sorrenca i argilosa. HOLOCÈ. Era: CENOZOIC. Període: QUATERNARI

Font del mapa: https://betaportal.icgc.cat/visor/client_utfgrid_geo.html

Hàbitats

	16a	Platges arenoses nues o amb vegetació nitròfila de teròfits
	18b	Penya-segats i costes rocoses de la zona septentrional, amb pastanaga marina (<i>Daucus gingidium</i>)
	45g	Boscós mixtos d'alzina (<i>Quercus ilex</i>) i pins (<i>Pinus spp.</i>)
	86a	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada
	86b	Àrees urbanitzades, amb claps importants de vegetació natural

Font del mapa: <https://www.ub.edu/geoveg/cat/nouvisor.php>

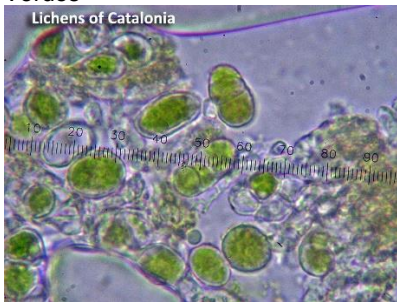
Què són els líquens? – Fongs liquenitzats. Microecosistema format per com a mínim un fotobiont (alga o cianobacteri) i un micobiont (fong). Número d'espècies identificades 17.000 a la Terra; 1.800 a Catalunya.
Fongs paret cel·lular quitina; Diversitat potencial 3,8 milions espècies, identificats 150.000 a la Terra, 5.800 a Catalunya.

Segons ecologia/nutrició els fongs poden ser:

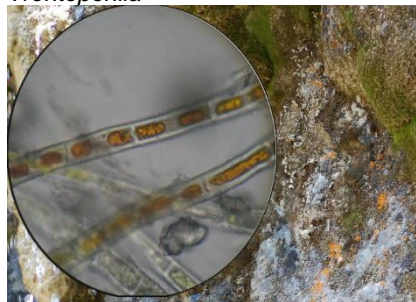


Fotobiont – 50 gèneres d'algues (verdes i *Trentepohlia*) i cianobacteris que formen líquens.

Verdes



Trentepohlia



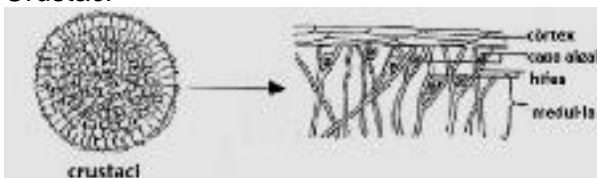
Cianobacteris



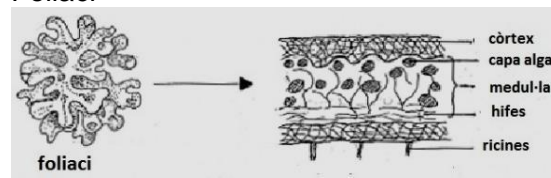
Cianobacteris – paret cel·lular mureïna (peptidoglicans); pigments: clorofil·la a/b; ficoeritrina; ficocianina; alloficocianina; β carotens; xantofil·les; productes de reserva cianoficina (nitrogen), volutina (fòsfor), midó de cianòfits (α -1,4-glucà). 2000 espècies a la Terra. Alguns cianobacteris fixen el N_2 atmosfèric i ho transformen en NH_4^+ (diazotrofia). Els cianobacteris es multipliquen per divisió cel·lular, no tenen reproducció sexual. Extremòfils, són els organismes fotosintètics que poden suportar les condicions ambientals més adverses.

Micobiont. 13.500 espècies ascolíquens i 50 espècies basidiolíquens. **Morfologia:**

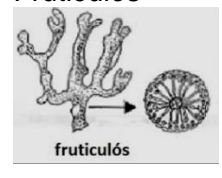
Crustaci



Foliaci

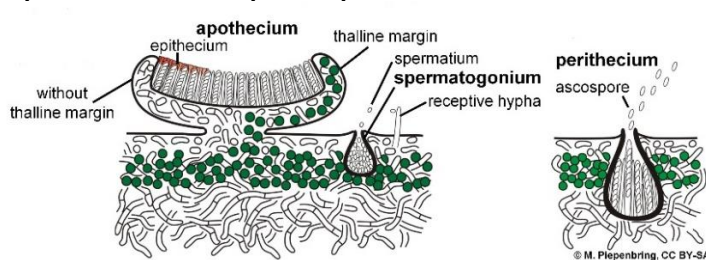


Fruticulós

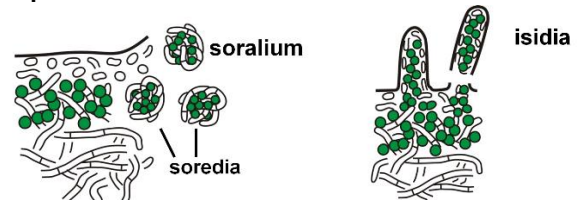


Els líquens poden colonitzar diferents ambients:
 els tronc dels arbres → líquens **epífits**
 les roques → líquens **saxícoles**
 els sòls → líquens **terrícoles**

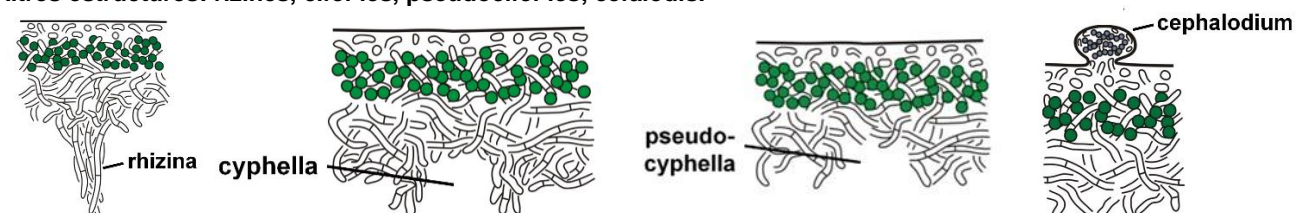
Reproducció sexual: apotecis/peritecis



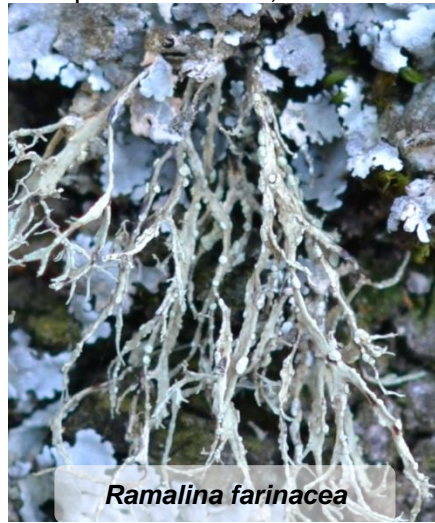
Reproducció asexual: soralis / isidis



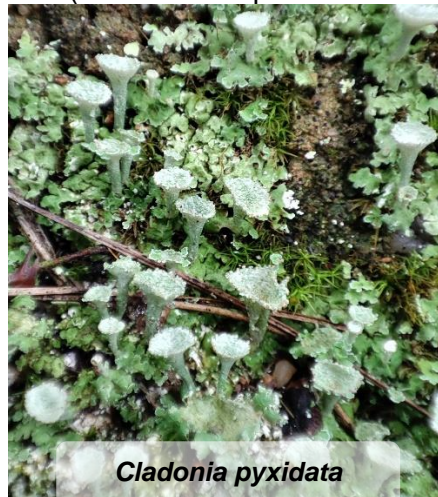
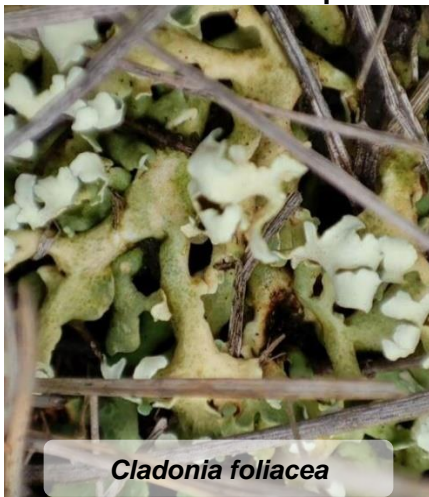
Altres estructures: rizines, cifel·les, pseudocifel·les, cefalodis.



Líquens epífits (bioindicadors qualitat de l'aire, continuïtat dels boscos, canvi climàtic).



Líquens terrícoles (molt afectats per les alteracions de l'hàbitat)



Líquens saxícoles (colonitzen els penya-segats)



Parlarem també d'altres líquens que es troben en roques i penya-segats a Catalunya:

Hydropunctaria amphibia



Líquen crustaci, episubstràtic, gelatinós quan es troba hidratat; fotobiont algues verdes; reproducció sexual-peritecis; distribució mediterrània i atlàntica. Es troba tant a roques calcàries com silícies, a la zona supralitoral. En la sortida no el podem veure de prop, però sí és molt important explicar-ho per la seva abundància a tot el litoral mediterrani.

Roccella phycopsis



Roccella phycopsis, Castell de Begur.

Líquen fruticulós, de color gris, amb sorals blancs. Fotobiont *Trentepohlia*. Apotecis negres molt rars. Creix sobre parets verticals i extraplomades, properes al mar (fins 30 km de la línia de costa). Distribució mediterrània-macaronèsica, estenent-se a la costa atlàntica.



Àrea de Distribució *Rocella phycopsis* <https://www.gbif.org/species/2592958>

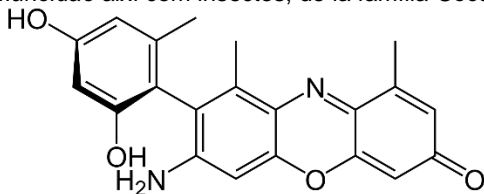
Rocella phycopsis està inclòs a la llista vermella dels líquens de Catalunya amb el grau d'Amença de Vulnerable, que es troba també en el transecte C-26 i que podem apreciar a vista de lupa.

https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/flora-autoctona-protegida/llistat-especies/liquens/

ETNOLIQUENOLOGIA

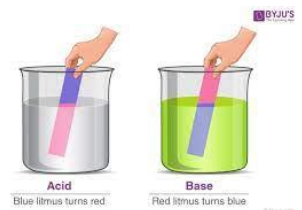
Explicarem també sobre els usos i aspectes simbòlics d'aquest i altres líquens al llarg de la història.

El nom comú de *Rocella phycopsis* és orxella, ("orchilla" en castellà i "orseille" en francès). Es té constància de que era utilitzat pels fenicis, grecs i hebreus, com a tint de teixits, per a obtenir el color púrpura. Altres fonts de color púrpura eren mol·luscs de la família *Muricidae* així com insectes, de la família *Coccoidea*.

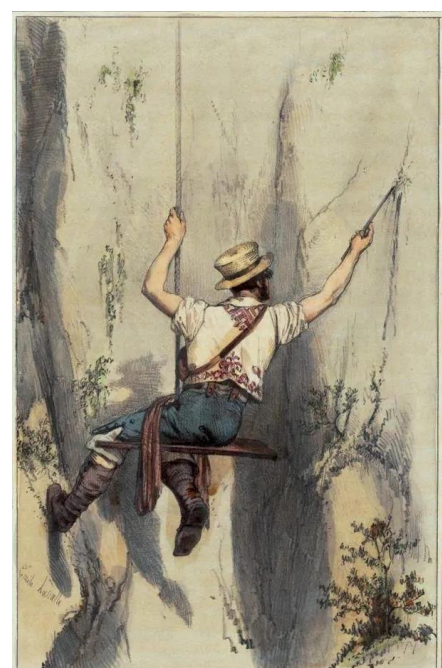


Orceïna – Color porpra

Litmus
 (Tornasol),
 utilitzat per
 primera
 vegada al
 1.300 per
 Arnau de
 Vilanova



Rocella phycopsis. Cala Sa Riera. Begur



"Paysan suspendu cueillant de l'orseille", E.Lassalle 1832

Líquens citats a la quadrícula UTM EG14 LiqueCat HLADUN, NÉSTOR (data de consulta). Mòdul LiqueCat. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>

<i>Acarospora scotica</i>	<i>Lecanora strobilina</i>
<i>Acarospora veronensis</i>	<i>Lecanora symmicta</i>
<i>Amandinea punctata</i>	<i>Lecidea sarcogynoides</i>
<i>Arthonia atra</i>	<i>Lecidella asema</i>
<i>Aspicilia inornata</i>	<i>Lecidella elaeochroma</i>
<i>Aspiciliella intermutans</i>	<i>Lecidella scabra</i>
<i>Athallia holocarpa</i>	<i>Lepra amara</i>
<i>Bactrospora patellarioides</i>	<i>Lepraria incana</i>
<i>Biatora globulosa</i>	<i>Leptogium saturninum</i>
<i>Blastenia crenularia</i>	<i>Lichinella stipatula</i>
<i>Blastenia ferruginea</i>	<i>Lobothallia radiosa</i>
<i>Buellia badia</i>	<i>Melanelixia subaurifera</i>
<i>Buellia disciformis</i>	<i>Myriolecis salina</i>
<i>Buellia mediterranea</i>	<i>Parmelia sulcata</i>
<i>Buellia sequax</i>	<i>Parmelina tiliacea</i>
<i>Buellia spuria</i>	<i>Parmotrema hypoleucinum</i>
<i>Buellia subdisciformis</i>	<i>Parmotrema perlatum</i>
<i>Buellia tesserata</i>	<i>Parmotrema reticulatum</i>
<i>Buellia tirolensis</i>	<i>Peltula euploca</i>
<i>Caloplaca aegatica</i>	<i>Pertusaria heterochroa</i>
<i>Caloplaca rubelliana</i>	<i>Pertusaria pustulata</i>
<i>Candelariella vitellina</i>	<i>Phaeophyscia hirsuta</i>
<i>Catillaria nigroclavata</i>	<i>Physcia adscendens</i>
<i>Catinaria atropurpurea</i>	<i>Polysporina simplex</i>
<i>Cercidospora caudata</i>	<i>Pseudosagedia chlorotica</i>
<i>Cladonia fimbriata</i>	<i>Punctelia borneri</i>
<i>Cladonia foliacea</i>	<i>Ramalina canariensis</i>
<i>Cladonia furcata</i>	<i>Ramalina fastigiata</i>
<i>Cladonia humilis</i>	<i>Ramalina fraxinea</i>
<i>Cladonia prolifica</i>	<i>Ramalina lacera</i>
<i>Cladonia ramulosa</i>	<i>Ramalina panizzei</i>
<i>Cladonia rangiformis</i>	<i>Ramalina pusilla</i>
<i>Cladonia rei</i>	<i>Rinodina beccariana</i>
<i>Dendrographa decolorans</i>	<i>Rinodina capensis</i>
<i>Dimelaena oreina</i>	<i>Rinodina exigua</i>
<i>Diploicia canescens</i>	<i>Rinodina oleae</i>
<i>Diploicia subcanescens</i>	<i>Roccella phycopsis</i>
<i>Diploschistes euganeus</i>	<i>Rufoplaca arenaria</i>
<i>Endocarpon pusillum</i>	<i>Scoliciosporum umbrinum</i>
<i>Endocarpon simplicatum</i>	<i>Skyttea heterochroae</i>
<i>Endohyalina ericina</i>	<i>Sphinctrina tubaeformis</i>
<i>Flavoparmelia caperata</i>	<i>Squamulea subsoluta</i>
<i>Flavoparmelia soledians</i>	<i>Teloschistes chrysophthalmus</i>
<i>Gyalolechia flavorubescens</i>	<i>Toninia cinereovirens</i>
<i>Huneckia pollinii</i>	<i>Trapelia coarctata</i>
<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	<i>Trapeliopsis wallrothii</i>
<i>Hypogymnia physodes</i>	<i>Unguiculariopsis thallophila</i>
<i>Lathagrium cristatum</i>	<i>Usnea rubicunda</i>
<i>Lecania naegelii</i>	<i>Verrucaria dolosa</i>
<i>Lecanora argentata</i>	<i>Xanthoparmelia glabrans</i>
<i>Lecanora chlorotera</i>	<i>Xanthoparmelia tinctina</i>
<i>Lecanora conizella</i>	<i>Xanthoria aureola</i>
<i>Lecanora expallens</i>	<i>Xanthoria calcicola</i>
<i>Lecanora pulicaris</i>	<i>Xanthoria parietina</i>
<i>Lecanora rubicunda</i>	