

CRISTINA CATTANEO, MAURO GRANO & SALVATORE PASTA

NOTE SUL PAESAGGIO NATURALE E SULLA FLORA VASCOLARE  
DI SKOPELOS (SPORADI SETTENTRIONALI, GRECIA)

RIASSUNTO

Vengono presentati i risultati di un'indagine di campo condotta a Skopelos nell'estate 2012. Più nel dettaglio, si fornisce una panoramica sul paesaggio vegetale dell'isola ed un contributo sulla sua flora vascolare, con particolare riferimento ai consorzi pre-forestali e forestali ed alle specie legnose o erbacee perenni. La netta prevalenza di rocce carbonatiche (calcari e dolomie), soprattutto nella parte centro-settentrionale, sembra favorire il predominio di boschi a *Pinus halepensis*, specie prettamente calcifila. Su substrati a chimismo acido, rappresentati perlopiù da scisti e flysch e concentrati nella porzione meridionale dell'isola, il pino d'Aleppo è vicariato da cenosi acidofile di macchia-foresta a *Quercus ilex* ed *Erica arborea* o di macchia densa ad *Arbutus unedo*, *A. andrachne*, *A. × andrachnoides* ed *Erica manipuliflora*. Lo stagno permanente presente tra le contrade Dhitropos e Loutsas costituisce l'unica stazione idonea per diverse piante acquatiche ed igrofile. La pressoché totale assenza di formazioni di phrygana dominata da suffrutici spinosi decidui estivi a fronte di una certa frequenza di aspetti di gariga a cistacee e labiate differenzia nettamente Skopelos dal resto delle Sporadi settentrionali. Si è cercato di valutare l'influsso dei parametri topografici, edafoclimatici e vegetazionali sulla distribuzione dei taxa vegetali riscontrati nei diversi settori dell'isola. Ancorché parziale in quanto circoscritta alla sola stagione estiva, la lista floristica redatta contiene ben 62 taxa nuovi per l'isola. Ciò suggerisce la necessità di ulteriori lavori di aggiornamento e revisione per migliorare il grado di conoscenza della flora vascolare locale. Il numero piuttosto elevato di xenofite (26 taxa) su un'isola relativamente poco antropizzata come Skopelos suggerisce la necessità di avviare regolari attività di monitoraggio per individuare tempestivamente ed evitare eventuali processi invasivi.

*Parole chiave:* Isole Egee, Mediterraneo, censimento floristico, xenofite

SUMMARY

*Notes on the natural landscape and the vascular flora of Skopelos (northern Sporades, Greece).* The results of a field investigation carried out at Skopelos during summer 2012 are here presented. More

in detail, an overview of the main vegetation units and a contribution to the vascular flora of the island are provided, paying particular attention to pre-forest and forest communities and to woody and perennial species. *Pinus halepensis* dominates the natural landscape of the central-northern part of the island, forming extensive stands on calcium-rich soils derived from limestones and dolomias. In the southern part of the island, on the soils derived from schists and flysch, Aleppo pine forests are substituted either by acidophilous high maquis communities with *Quercus ilex* and *Erica arborea*, or by dense scrub assemblages dominated by *Arbutus unedo*, *A. andrachne*, *A. × andrachnoides* and *Erica manipuliflora*. The pond between the localities of Dhitropos and Loutsas represents the only available niche for many hydrophilous and hygrophilous plants. The almost total absence of phrygana dominated by summer-deciduous thorny subshrubs, together with the commonness of garigue communities dominated by Cistaceae and Lamiaceae sharply differentiates the natural landscape of Skopelos from that of the other northern Sporades. We also tried to evaluate the influence of topography, soil, climate and vegetation on the distribution of the taxa observed in the different sectors of the island. Although limited to summer season, the floristic list here presented includes 62 taxa new for the island. This fact suggests the need of further updating and revision efforts in order to improve the knowledge on the local vascular flora. The rather high number of xenophytes (26 taxa) recorded on a moderately disturbed island like Skopelos suggests the need to set up regular monitoring activities in order to record in time and to avoid eventual invasive processes.

*Key words:* Aegean Islands, Mediterranean, floristic census, xenophytes

## INTRODUZIONE

### *Caratterizzazione fisica (geografia, fisiografia, geologia e clima)*

Skopelos (Fig. 1) appartiene all'arcipelago delle Sporadi settentrionali insieme ad Alonnisos, Skiathos, Skyros e altre isole più piccole quali Gioura, Skantzoura, Piperi, Kyra Panagia, ecc.. Le Sporadi si trovano a nord-est dell'Eubea, vicino alle coste della Magnesia, di cui erano un prolungamento territoriale in tempi molto antichi, come attesta il loro appellativo di "isole magnete" (TSAKIRI, 2001). Il nome Sporadi deriva dal greco "sporas" (= sparso) che a sua volta origina da "speiro" (= semino), quasi a suggerire la loro disordinata distribuzione nel Mar Egeo. Le Sporadi settentrionali, esclusa Skyros, appartengono amministrativamente all'isola di Skopelos, che a sua volta fa parte del distretto della Magnesia. Skopelos è ubicata ad est di Skiathos e ad ovest di Alonissos, si trova tra 23°36'24.69" e 23°43'20.62" di longitudine E dal meridiano di Greenwich ed è compresa fra 39°12'07.95" e 39°07'14.54" di latitudine N. Essa è considerata, insieme a Skiathos, un prolungamento del Monte Pelion per via della struttura montuosa di queste due isole. Il nome stesso dell'isola rimanda al paesaggio aspro, roccioso e scosceso delle sue coste; infatti "skopelos" in greco significa scoglio (TSAKIRI, 2001). Di contro le spiagge, così come le pianure (Chora, Elios, Halykias), sono assai esigue. Le vette più alte sono quelle del Monte Dhelphi nella parte centrale (681 m s.l.m.) e del massiccio di

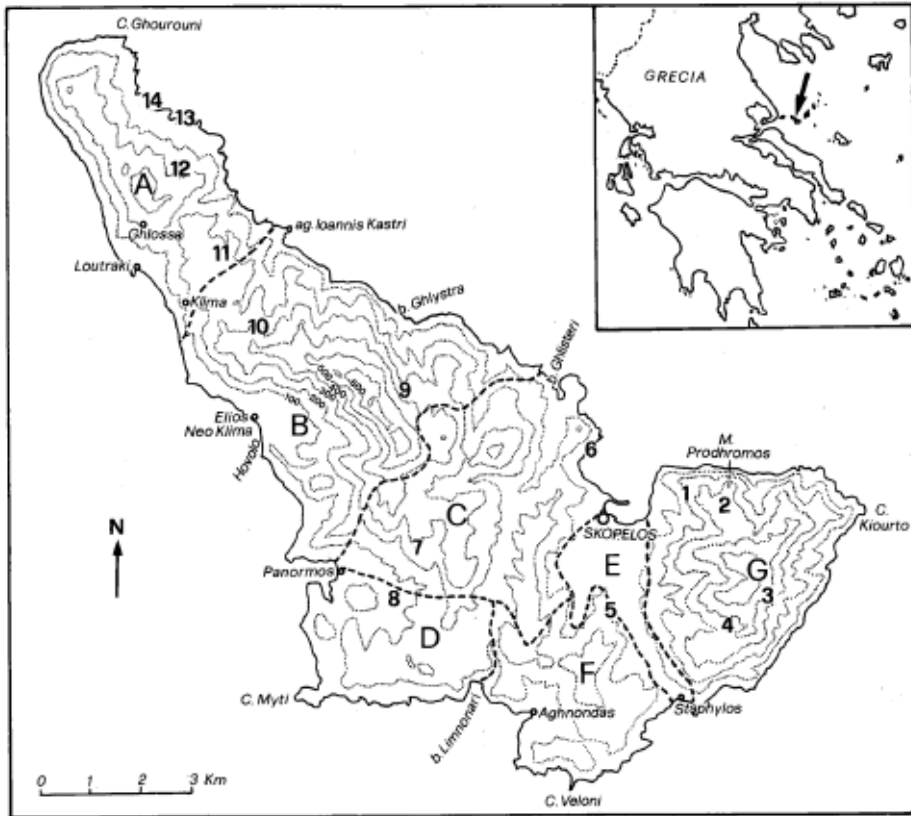


Fig. 1 - L'isola di Skopelos: conformazione e toponimi citati nel testo.

Legenda cartina

1 = Moni Evangelistria; 2 = Moni Sotiros; 3 = Aghia Triadha; 4 = Moni Taxiarches; 5 = Katavothra;  
 6 = Aghios Konstantinos / Ghlyphoneri; 7 = Mortero; 8 = Loutsia; 9 = Pano Karya / Sendoukia;  
 10 = Vathias / Platanakia; 11 = Vouno; 12 = Mylos; 13 = Perivolioiu; 14 = Hondroghiorghi  
 A = Rilievo scistoso della provincia di Ghlossa; B = Regione montana dolomitica del monte Dhelphi;  
 C = Regione montana calcarea del cretacico superiore; D = Depressione carsica di Glyphada;  
 E = Depressione carsica di Plakes; E = Depressione di Staphylos; F = Depressione carsica di Plakes;  
 G = Blocco di Palouki

Palouki nella zona sud-orientale (567 m s.l.m.). L'isola ha una superficie pari a 96 km<sup>2</sup> e una linea di costa di 67 km; quest'ultima presenta numerose insenature e piccoli promontori. Dal punto di vista idrografico l'isola risulta priva di corsi d'acqua attivi, ma è ricca di fonti che attestano la presenza di acque sotterranee.

La bibliografia geologica consultata (JACOBSHAGEN & SKALA, 1977; JACOBSHAGEN & WALLBRECHER, 1985; MATARANGAS, 1992; VIDAKIS, 1995)

evidenzia la natura variegata degli affioramenti rocciosi di Skopelos, anche se si registra una netta prevalenza dei substrati carbonatici (calcarei e dolomie), mentre rocce con un grado più o meno intenso di metamorfismo (micascisti, filadi, metavulcaniti e marmi) caratterizzano gran parte della penisola nord-occidentale dell'isola.

Non si dispone di una sufficiente mole di dati per la valutazione dei valori medi delle temperature minime, medie e massime dell'isola di Skopelos. Di contro, i dati climatici relativi all'anno 2012 (fonte: <http://penteli.meteo.gr/stations/skopelos/>) rivelerebbero una notevole piovosità dell'isola (800 mm annui) a fronte di una temperatura media annua pari a 15,6 °C.

#### *Excursus delle indagini botaniche pregresse*

Come altre isole dell'arcipelago delle Sporadi settentrionali, Skopelos è stata oggetto di indagini botaniche fin dagli inizi del XIX secolo. Tre anni dopo una sua visita, DUMONT D'URVILLE (1822) rese pubbliche le prime informazioni floristiche sull'isola. Tra gli altri botanici che hanno certamente visitato l'isola meritano di essere menzionati Theodoros Georgios Orphanides (1817-1886), citato da PHITOS (1967), Theodor von Heldreich (1822-1902), ivi presente nel maggio 1896 stando ad un campione di *Allium subhirsutum* citato da WILDE-DUYFJES (1976) e Sophia Topali (1900-1944), citata da RECHINGER (1949) e dallo stesso PHITOS (1967). HALÁCSY (1895-1896) riportò dati desunti dalle raccolte botaniche effettuate da Otmar Reiser, ornitologo che visitò l'isola nel 1894 durante un viaggio nelle Sporadi (PHITOS, 1967). Nel 1896 l'entomologo Christian Leonis, in un lungo soggiorno nelle Sporadi settentrionali, riunì molti dati che furono in seguito pubblicati da HALÁCSY (1897) in un nuovo catalogo comprendente 205 specie. In seguito all'esplorazione effettuata nel 1927, Karl Heinz Rechinger studiò la flora dell'isola divulgandone successivamente i risultati (RECHINGER, 1945, 1950). Negli stessi anni anche lo orchidologo svizzero Jany Renz visitò le Sporadi, compresa Skopelos, dedicandosi in particolar modo allo studio delle orchidee (RENZ, 1928). PHITOS (1967) ha segnalato ben 165 specie nuove per le Sporadi settentrionali a seguito delle indagini svolte tra il 1961 ed il 1966. Infine, ECONOMIDOU (1973) ha pubblicato un lavoro sulla flora e sulla fitogeografia di Skopelos, riportando ben 250 taxa per l'isola, analizzando e commentando le affinità e le differenze della flora vascolare e del paesaggio vegetale delle isole di Skiathos e di Skopelos.

A partire dagli anni Settanta del secolo scorso l'isola è stata oggetto di ripetute esplorazioni e raccolte, effettuate perlopiù da botanici scandinavi coinvolti nei contributi alla flora ellenica di STRID (2009) e di STRID & TAN

(1997, 2002), come A. Carlström, M. Gustafsson, B. Snogerup e S. Snogerup dell'Università di Lund (Svezia), a Skopelos nell'aprile del 1972 stando ai reperti citati da ACEDO & LLAMAS (1994), SNOGERUP & SNOGERUP (2001) e PERSSON (2009), oppure Alfred Hansen (Oslo, Norvegia) e Henry Nielsen (Aarhus, Danimarca), ivi recatisi negli anni 1985, 1988 e 1993 (<http://orowiki.org/wiki/>). I botanici dell'Università di Patrasso (Grecia), ed in particolare Dimitrios Phitos e Georgia Kamari, hanno proseguito le loro indagini botaniche sulle Sporadi settentrionali, analizzando la vegetazione di alcune di esse (KAMARI *et al.*, 1988) e segnalando alcune *Orobanche* nuove per Skopelos (<http://orowiki.org/wiki/>). Più recentemente sono stati pubblicati due lavori che contengono dati sulle orchidee presenti a Skopelos (LOWE & TURNER ETTLINGER, 1999; BIEL, 2005). Infine, sono state avviate indagini sul paesaggio vegetale e sulla gestione pastorale sostenibile dell'arcipelago (VRAHNAKIS *et al.*, 2012), mentre indagini floristiche su tutte le Sporadi Settentrionali realizzate negli anni 2000-2002 e nel 2005-2007 da Burkhard Biel (Höchberg, Germania) e da Kit Tan (Copenaghen, Danimarca) coordinatrice della prosecuzione del progetto editoriale della Flora Ellenica, hanno portato alla segnalazione di alcuni taxa nuovi per l'isola (BIEL & TAN, 2006, 2007).

## MATERIALI E METODI

### *Aspetti fisiografici*

Al fine di una ottimale georeferenziazione delle osservazioni di campo è stato utilizzato un dispositivo di rilevazione satellitare Garmin GPS III Plus. La denominazione dei toponimi locali riportati nel testo segue fedelmente la carta di Skopelos prodotta da TERRAIN CARTOGRAPHY GROUP (2010).

### *Aspetti vegetazionali*

Giacché le indagini sono state svolte in estate, non è stato possibile procedere ad una caratterizzazione floristica dei consorzi che partecipano al paesaggio vegetale locale né tanto meno procedere alla realizzazione di rilievi fitosociologici secondo il metodo sigmatista (BRAUN-BLANQUET, 1964). Nel testo che segue ci si è pertanto limitati a descrivere la fisionomia, l'ecologia e le specie dominanti dei principali consorzi osservati. Per facilitare l'interpretazione della vegetazione locale sono stati tuttavia consultati alcuni lavori tematici disponibili sull'area egea e, in particolare, quelli relativi alle formazioni pre-forestali e forestali (BRULLO *et al.*, 1997, 2004; BRULLO & SPAMPINATO, 2004).

*Aspetti floristici*

Le indagini sulla flora e la vegetazione locale sono state svolte nel mese di agosto 2012. Le ricerche sono durate complessivamente 19 giorni con escursioni giornaliere di otto ore circa. Il territorio indagato è stato preventivamente suddiviso in settori al fine di ottenere una copertura completa dello stesso. Per le specie più comuni l'identificazione è stata eseguita direttamente sul campo mentre per le altre ci si è avvalsi dei testi citati e di seguito riportati. Il materiale rinvenuto durante le erborizzazioni non è stato raccolto, si dispone solo di documentazione fotografica. La lista presentata qui di seguito costituisce pertanto un contributo alla conoscenza botanica dell'isola inevitabilmente limitato alle specie perenni o persistenti durante la stagione estiva. Per la classificazione delle piante osservate ci si è rifatti soprattutto ai lavori di RECHINGER (1943), RECHINGER & RECHINGER (1951), DAVIS (1965-1988), TUTIN *et al.* (1968-1980, 1993), PIGNATTI (1982) e LAFRANCHIS & SFIKAS (2009). Per il trattamento tassonomico-nomenclaturale dei singoli taxa infragenerici si è fatto perlopiù riferimento a GREUTER *et al.* (1984-1989) ed alle informazioni contenute nel *data base* Euro+Med (2006-).

Un simbolo “!” precede i taxa segnalati per la prima volta per l'isola. Per quanto concerne le “Pteridofite”, esse sono state suddivise in Lycopodiophyta e Monilophyta in accordo con quanto proposto da CANTINO *et al.* (2007), mentre è stata seguita la suddivisione in famiglie e la delimitazione dei generi proposta da SMITH *et al.* (2006). La suddivisione e la denominazione delle famiglie delle Magnoliophyta segue le più recenti proposte dell'ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (2009). Infine, sia i generi all'interno di ciascuna famiglia sia le specie di ogni genere sono stati elencati secondo un ordine puramente alfabetico.

Le sigle relative alle forme biologiche sono conformi alla classificazione proposta da RAUNKLÆR (1934) e seguono in particolare lo schema di PIGNATTI (1982), mentre quelle concernenti i corotipi dei taxa autoctoni si basano soprattutto sulle informazioni fornite da DAVIS (1965-1985) e sul già citato Euro+Med Plantbase. Basandosi su un criterio di crescente successo, le specie vegetali introdotte sull'isola per via del loro interesse economico, alimentare, ornamentale, ecc., sono state suddivise in 1) *coltivate* (CULT), 2) *casuali* (CAS), la cui colonizzazione appare sporadica e circoscritta ad ambienti sinantropici e/o i cui primi casi di spontaneizzazione sono avvenuti in tempi talmente recenti da non poterne valutare il successo a medio-lungo termine, 3) *naturalizzate* (NAT), ovvero piante che si diffondono per via gamica da almeno una generazione anche lontano dalle zone destinate a verde agricolo-ornamentale e 4) *invasive* (INV), in grado

non solo di formare nuclei a notevole distanza dai siti di prima introduzione ma anche di invadere ecosistemi semi-naturali interferendo sulla loro struttura e funzione. Ove possibile, infine, viene fornita una valutazione semi-quantitativa della frequenza locale dei taxa censiti tramite le sigle F (= frequente), R (= rara) ed L (= localizzata).

## RISULTATI

### *Osservazioni sul paesaggio vegetale dell'isola*

Qui di seguito viene presentato un resoconto sugli aspetti floristici, strutturali ed ecologici dei consorzi vegetali osservati, mentre in Tab. 1 viene riportato un prospetto orientativo dei syntaxa forestali e pre-forestali dell'area egea che risultano più affini a quelli osservati a Skopelos. Tali syntaxa vengono citati nel testo esclusivamente quando le comunità vegetali descritte in letteratura sembrano corrispondere del tutto alle cenosi osservate sul campo.

### *Massiccio di Palouki*

La parte sud-est di Skopelos è costituita essenzialmente dal massiccio di Palouki (567 m s.l.m.), che ha avuto origine probabilmente durante l'Eocene ed è costituito da un'alternanza di metarenarie, calcare e argilla. La falda di Palouki si estende sino alla parte meridionale di Alonissos e su alcune picco-

Tab. 1.

*Prospetto sintassonomico dei consorzi pre-forestali e forestali dell'area egea che mostrano la maggiore affinità rispetto a quelli osservati a Skopelos.*

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950
QUERCETALIA ILICIS Br. Bl. 1936 em. Rivas-Martínez 1975
ERICO-QUERCION ILICIS Brullo, Di Martino & Marcenò 1977
<i>Erico arboreae-Quercetum ilicis</i> Brullo, Di Martino & Marcenò 1977
QUERCETALIA CALLIPRINI Zohary 1955
QUERCION CALLIPRINI Zohary 1955
<i>Junipero turbinatae-Pinetum brutiae</i> Barbero & Quézel 1980
<i>Quercus calliprini-Pinetum brutiae</i> Barbero & Quézel ex Brullo, Guarino, Minissale, Scelsi & Spampinato 2004
<i>Arbutum andrachnes-Quercetum ilicis</i> Oberd. ex Krause, Ludwig & Seidel 1963
ERICION ARBOREAE (Rivas-Martínez 1975) Rivas-Martínez 1987
<i>Erico arboreae-Arbutetum andrachnes</i> Brullo, Guarino, Minissale, Scelsi & Spampinato 2004

le isole vicine (JACOBSHAGEN & MATARANGAS, 2004). Questa parte di Skopelos è quasi esente da impatto antropico per ciò che concerne sia l'urbanizzazione sia l'agricoltura. È stata riscontrata esclusivamente la presenza di allevamenti caprini. Un'unica strada, asfaltata sino a Moni Prodhromos e quindi sterrata sino al massiccio di Palouki, congiunge i monasteri e le chiese di cui è ricca la zona. Dal punto di vista della composizione floristica, l'area in oggetto appare nettamente diversa rispetto al resto dell'isola, caratterizzata per circa 4/5 da boschi a pino d'Aleppo. Questa conifera calcifila è pressoché assente in questo settore per ragioni presumibilmente edafiche, in quanto mal si adatta ai terreni scistosi del massiccio di Palouki, dove di contro sono comuni piante acidofile come *Arbutus unedo* e *Arbutus andrachne*, o piante che tollerano i terreni subacidi, quali l'*Erica manipuliflora*, di norma più abbondante su suoli calcarei (ECONOMIDOU, 1975).

Partendo dalla Chora in direzione Moni Evangelistria, dal livello del mare sino ai primi 100 m di altitudine, è stata riscontrata una macchia bassa costituita essenzialmente da *Quercus coccifera* e *Pistacia lentiscus*, con uno strato inferiore comprendente *Erica manipuliflora*, *Cistus creticus*, *Salvia fruticosa*, *Hypericum empetrifolium*, *Anthyllis hermanniae* subsp. *hermanniae*, *Thymbra capitata* e *Hippocrepis emerus* subsp. *emerus*. Ad una quota maggiore si inseriscono *Arbutus unedo* e *Arbutus andrachne*. In prossimità di Moni Sotiros (ca. 300 m s.l.m.), posto in una posizione più arretrata rispetto alla costa, la macchia, oltre alle specie succitate, si arricchisce di elementi quali *Quercus ilex*, *Juniperus turbinata* e *Pinus halepensis*. Si è notato, almeno in questa zona, che laddove *Quercus coccifera* e *Pistacia lentiscus* sono in consociazione, manca *Quercus ilex*. Procedendo verso est si giunge a Moni Prodhromos, alto quanto Moni Sotiros ma più vicino alla costa. Da questo punto in poi si segnala la scomparsa quasi totale di *Pinus halepensis*. Qui si osservano aspetti di macchia alta a *Quercus ilex*, *Juniperus turbinata* e *Arbutus andrachne*, del tutto affini a quelli osservati nella parte settentrionale di Alonissos (CATTANEO & GRANO, 2012).

Da Moni Prodhromos a Moni Taxiarches si osservano aspetti particolarmente espressivi di macchia bassa e densa dominata da *Arbutus unedo* e *Arbutus andrachne*, cui partecipano individui di *Arbutus* × *andrachnoides* e di *Phillyrea latifolia*. Molto caratteristica è anche la presenza, nelle radure, di uno strato basso arbustivo dominato da *Erica manipuliflora*, *Hypericum empetrifolium* e *Cistus salviifolius*. Ad una quota leggermente superiore (400 m s.l.m.), in prossimità di Aghia Triadha, è stata invece riscontrata una macchia alta e densa a *Quercus ilex*, per lo più monofitica, che in alcuni tratti si arricchisce di altri alberelli quali *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia* e *Arbutus* sp. pl., riferibile all'associazione *Arbutus-Quercetum ilicis*.



### Chora - Staphylos

Sotto un profilo geomorfologico la zona compresa tra Chora e Staphylos rappresenta una depressione (RIEDL & VRYNIOTI-PAPADOPOULOU, 1998). Ampia circa 5 km, essa è stata sfruttata dall'uomo per l'agricoltura, in particolar modo per la coltivazione dell'olivo e di piante da frutto. L'indagine floristica della zona ha permesso di rilevare le specie presenti negli oliveti e nelle aree marginali e nelle siepi tra i campi coltivati, dove particolarmente comuni risultano *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Acer sempervirens* (in forma arbustiva), *Rubus* sp., *Spartium junceum*, *Lonicera implexa*, *Clematis flammula*, *Clematis vitalba*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Asphodelus ramosus*, ecc.

### Chora

Gran parte del perimetro costiero riflette il carattere aspro dell'isola, cosicché le scogliere a picco sul mare risultano nettamente predominanti e le spiagge poche e localizzate. Il litorale sabbioso della Chora risulta ulteriormente rimaneggiato e frammentato dall'impatto antropico dovuto al reticolo di strade ed abitazioni realizzate a ridosso della battigia. Esso ospita una vegetazione psammofila floristicamente povera e poco strutturata, con la presenza discontinua di *Eryngium maritimum*, *Polygonum maritimum* e *Pancratium maritimum*. In un breve tratto della spiaggia si registra invece la presenza discontinua di *Arthrocnemum macrostachyum*, *Limonium narbonense* e *Xanthium strumarium*, che suggeriscono la presenza di acqua salmastra abbastanza superficiale. Lungo il litorale sud-est della Chora è possibile osservare tappeti erbosi dell'esotica invasiva *Carpobrotus edulis*, associato a *Critimum maritimum* ed *Atriplex halimus* e, tra i ciottoli della battigia, *Portulaca oleracea* e *Cakile maritima*. Spingendosi a nord della Chora, verso il Castro (la parte fortificata della Chora), in direzione di Aghios Konstantinos, la spiaggia lascia il posto ad una costa ripida e scoscesa, costituita prevalentemente da flysch e colonizzata da nuclei di *Medicago arborea* (Fig. 2) specie legata ai consorzi pionieri nitrofilo costieri spesso confinata ai contesti microinsulari per via dell'intensa pressione del pascolo sulle isole maggiori e sulla terraferma (BERGMEIER & DIMOPOULOS, 2003). Se si eccettua una segnalazione dubbia riferita all'isola di Melissa (Leonis 1896 in PHITOS, 1967), questa stazione, già segnalata precedentemente (PHITOS, 1967; ECONOMIDOU, 1973) è l'unica nota per le Sporadi settentrionali. I ruderi del Castro sembrano costituire l'unica stazione locale di alcune specie: è il caso di *Capparis orientalis*, di *Otanthus maritimus* e di *Beta vulgaris* subsp. *maritima*, segnalati recentemente (BIEL & TAN, 2006).



Fig. 2 - Comunità costiera a *Medicago arborea* su flysch.

### *Chora - Aghnondas*

La zona centrale compresa tra Chora e Aghnondas è costituita dalla cupola carsica di Plakes, situata tra 200 e 250 m s.l.m. Ad eccezione di una vasta superficie distrutta recentemente da incendi (KARANIKOLA *et al.*, 2006), essa è ricoperta da boschi di *Pinus halepensis* con un sottobosco formato essenzialmente da *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia* ed *Olea europaea* var. *sylvestris*. I margini del bosco sono invece caratterizzati da *Anthyllis hermanniae* subsp. *hermanniae*, *Erica manipuliflora*, *Hypericum empetrifolium*, *Salvia fruticosa*, *Thymbra capitata*, *Satureja thymbra* e *Prunus spinosa*. In prossimità di Aghnondas, sui terrapieni lungo il margine stradale, è stata rinvenuta *Plocama calabrica*. Questo suffrutice prostrato dall'odore sgradevole è stato osservato anche a Limnonari e sul M. Dhelphi in contesti analoghi.

### *Aghnondas - Panormos*

La zona compresa tra la baia di Aghnondas e quella di Panormos è costituita dalla depressione carsica di Glyfadha, che raggiunge quota 217 m s.l.m. PAPAPOULOU-VRYNIOTI (2004) segnala la locale presenza di una falda epicarsica, comprovata da numerosi punti di captazione dell'acqua a scopo agro-pasto-

rale. Con ogni probabilità questa falda emerge nella zona tra Dhitropos e Loutsas, la cui morfologia ricorda una vera depressione e dove da almeno 20 anni (A. Cattaneo, com. pers.) esiste uno stagno che ospita gli unici popolamenti noti per l'isola di piante acquatiche come *Nymphaea alba* ed altre specie perenni igrofile come *Cyperus involucratu*s.

Nella zona compresa tra Dhitropos e Loutsas è stato osservato anche *Cistus monspeliensis*, che qui forma estese formazioni arbustive. Riportato da RECHINGER (1943) per Kyra Panaghia ed indicato da PHITOS (1967) quale elemento caratteristico delle locali formazioni pre-forestali, nel corso dell'ultimo mezzo secolo questo frutice, legato a suoli degradati da subacidi ad acidi, sembra avere subito una rapida rarefazione. Paradossalmente dunque l'unica stazione nota di questa pirofita potrebbe essere frutto di incendi frequenti connessi con le pratiche pastorali.

Proseguendo a Nord di Dhitropos, in località Mortero, si passa su substrati calcarei del Cretaceo superiore (RIEDL & VRYNIOTI-PAPADOPOULOU, 1998). Questa zona si estende dalla baia di Panormos fino alla baia di Ghlysteri ed è adiacente alla regione dolomitica del Monte Dhelphi. A Mortero si registra una frequenza particolarmente elevata di *Cotinus coggygia*, specie fedele a substrati calcarei (Fig. 3).



Fig. 3 - *Cotinus coggygia*.

### *Ghlysteri*

Il tratto costiero che unisce Chora alla baia di Ghlysteri si presenta piuttosto scosceso ed è caratterizzato, almeno fino alla baia di Ghlyphoneri, da uliveti frammisti ad aspetti discontinui di macchia bassa con *Pistacia lentiscus* e *Quercus coccifera* e specie di mantello arbustivo quali *Euphorbia characias* e *Spartium junceum*. Proseguendo verso Ghlysteri la macchia si fa più alta e variegata aggiungendosi, oltre alle specie legnose succitate, anche *Quercus ilex*, *Pistacia terebinthus*, *Juniperus turbinata*, *Arbutus unedo* ed *Erica manipuliflora*. Nella vallata di Ghlysteri è stato rinvenuto un individuo di *Pinus pinea* (l'unico riscontrato a Skopelos) ed è stata rilevata la presenza a quote decisamente basse (126 m s.l.m.) di *Castanea sativa*, peraltro piuttosto frequente a Skopelos non solo come specie coltivata, ma anche allo stato spontaneo.

### *Regione montana del Monte Dhelphi*

La zona compresa tra la baia di Panormos e Klima a sud e tra la baia di Ghlystra e Aghios Ioannis Kastri a nord, è costituita essenzialmente da dolomia e diverse sono le cave di estrazione di questa roccia, utilizzata sia



Fig. 4 - Le pinete di Skopelos realizzano una copertura continua sino alla linea di costa.



Fig. 5 - *Arbutus* × *andrachnoides* (particolare).

come pietra ornamentale sia per la fabbricazione di cemento. Quest'area è dominata dalla regione montuosa del Dhelphi, la vetta più alta di Skopelos (681 m s.l.m.). La vegetazione è costituita da fitti boschi a *Pinus halepensis*, che si estendono sino alla costa lungo i versanti orientale ed occidentale dell'isola (Fig. 4). Ulteriori indagini di campo hanno permesso di evidenziare significative differenze floristiche tra la vegetazione del versante sud-orientale (Pano Karya, Sendoukia) e quella del versante occidentale (Vathias, Platanakia). Il primo è caratterizzato da pinete il cui sottobosco è caratterizzato da *Pistacia terebinthus*, *Arbutus unedo*, *A. andrachne*, con la notevole frequenza di *Cotinus coggygia* e la presenza sporadica di *Arbutus* × *andrachnoides*. Lo strato più basso della vegetazione boschiva è composto da *Cistus creticus* subsp. *creticus*, *C. salviifolius* ed *Erica manipuliflora*. In quanto esclusiva di questo versante (ECONOMIDOU, 1973) merita di essere sottolineata la presenza, a partire da 550 m s.l.m., di *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, che cresce esclusivamente nelle zone collinari - montane tra 350 e 2000 m s.l.m. (STRID, 2009).

Partendo da Neo Klima, il versante occidentale Monte Dhelphi è

costituito essenzialmente da dolomie, la cui estrazione è comprovata dalla presenza di una cava. Qui il sottobosco della pineta a pino d'Aleppo appare dominato da elementi più termofili come *Pistacia lentiscus*. Sono molto frequenti anche *Arbutus unedo*, *A. andrachne* e *A. × andrachnoides* (Fig. 5) mentre *Cotinus coggygria* è decisamente più raro e *Juniperus oxycedrus* manca del tutto. Lo strato basso arbustivo è costituito da *Cistus creticus* subsp. *creticus*, *Cistus salviifolius*, *Erica manipuliflora*, *Salvia fruticosa* e *Thymbra capitata*.

Alla base del versante occidentale del Monte Dhelphi, su substrati di natura dolomitica, è stata confermata la presenza di *Thymelaea tartonraira* subsp. *argentea* (Fig. 6) segnalata dal solo da DUMONT D'URVILLE (1822) e non più ritrovata dai botanici che hanno visitato l'isola successivamente. Per Monte Dhelphi ECONOMIDOU (1975) segnala infatti la sottospecie *tartonraira*, mentre PHITOS (1967) riporta genericamente *Thymelaea tartonraira sensu lato* per Skopelos. In realtà nella subsp. *argentea* le foglie, così come i rami, presentano un aspetto bianco-tomentoso per via della notevole quantità di peli, mentre la sottospecie nominale risulta quasi del tutto glabra e presenta fusti dal colore bruno rossiccio.



Fig. 6 - *Thymelaea tartonraira* subsp. *argentea*.



Fig. 7 - *Campanula incurva*.

### *Penisola di Ghlossa*

La penisola di Ghlossa è costituita essenzialmente da scisti che sul versante occidentale si estendono fino alla baia di Hovolo, dopo Neo Klima/Elios, proseguendo verso sud, e sul versante orientale fino al promontorio di Aghios Ioannis Kastri, dove è degno di nota il contatto tra scisti e dolomite (ECONOMIDOU, 1975). Questa parte dell'isola è costituita dalle basse colline di Ghourouni, Mylos e Vouno e, dal momento che il litorale è molto scosceso, non vi sono spiagge. La grande disponibilità di rocce scistose viene sfruttata per costruire i tetti delle case. Nonostante sia piuttosto scoscesa, la fascia costiera occidentale che conduce a Ghourouni ospita terrazzamenti destinati alla coltura dell'olivo e di alberi da frutto quali pruni, mandorli e fichi. La zona più interna è ricoperta da formazioni arboree a *Pinus halepensis* il cui sottobosco è caratterizzato da elementi termofili quali *Rhamnus alaternus* (esclusivo di questo settore, come già rimarcato da ECONOMIDOU, 1973), *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus* e *Cercis siliquastrum*, mentre *Colutea arborescens* risulta piuttosto frequente lungo i margini. L'acclive fascia costiera orientale della penisola di Ghlossa, percorsa da strade sterrate perlopiù poco praticabili, è totalmente rico-

perta da boschi a *Pinus halepensis* che mostrano un sottobosco costituito essenzialmente da *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus* ed *Erica arborea*. Nel tratto compreso tra la baia di Perivolio e quella di Hondroghiorghi, grazie alla maggiore umidità, dovuta all'affioramento superficiale di acque sotterranee, la vegetazione si arricchisce di elementi igrofilo, quali *Platanus orientalis*, *Equisetum ramosissimum*, *Arundo donax*, *Juncus acutus* e *Samolus valerandi*. In località Hondroghiorghi è stata rilevata la stazione più bassa di *Castanea sativa* allo stato spontaneo, 100 m s.l.m. Nella medesima località, ai margini del bosco, sono stati riscontrati alcuni individui di *Ligustrum vulgare*.

### *La flora vascolare*

## LYCOPODIOPHYTA

### SELAGINELLACEAE

*Selaginella denticulata* (L.) Spring. - Ch rept - Tetid-Atl - L

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 73; 1951: 186); PHITOS (1967: 109); ECONOMIDOU (1973: 79).

Osservazioni. Settore meridionale di Skopelos, presso Moni Sotiros, su rocce umide e in ombra.

## MONYLOPHYTA

### ADIANTACEAE

*Adiantum capillus-veneris* L. - G rhiz - Subcosmop - L

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 79).

### ASPLENIACEAE

*Asplenium adiantum-nigrum* L. - H ros - Subcosmop - L

Precedenti citazioni: Topali in PHITOS (1967: 110).

Osservazioni. Su rocce umide nella vallata di Ghlysteri.

*Asplenium ceterach* L. subsp. *ceterach* - H ros - Tetid-Europ - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 79, sub *Ceterach officinarum* DC.).

Osservazioni. Riscontrato a Chora e sul Monte Dhelphi.



## DENNSTAEDTIACEAE

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn - G rhiz - Cosmop - L

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 75); ECONOMIDOU (1973: 79).

Osservazioni. In campi umidi a nord di Ghlossa, ad Aghios Konstantinos, Ghlysteri e Hondroghiorghi.

## EQUISETACEAE

!*Equisetum ramosissimum* Desf. - G rhiz - Olart-Paleotrop - L

Osservazioni. Esclusivo delle stazioni più umide: Hondroghiorghi (versante costiero nord-orientale) e Karya (versante orientale del M. Dhelphi).

## PTERIDACEAE

!*Cheilantes acrostica* (Balb.) Tod. - H ros - Medit-Ir.Tur - R

Osservazioni. Cresce su muretti a secco piuttosto umidi in contesti abitativi.

## PINOPHYTA

## PINACEAE

*Pinus halepensis* Mill. - P scap - Medit - F

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 85; 1951: 65); PHITOS (1967: 110); ECONOMIDOU (1973: 80).

Osservazioni. Le Sporadi settentrionali sono poste al limite orientale dell'areale del pino d'Aleppo, vicariato dall'affine *Pinus brutia* Ten. in gran parte dell'area egea (SPANOS *et al.*, 2000).

!*Pinus pinea* L. - P scap - Medit-Pont - R

Osservazioni. Riscontrato un solo esemplare, apparentemente spontaneo, nella vallata di Ghlysteri. ECONOMIDOU (1975: 232) riferisce della presenza di un esteso bosco, apparentemente naturale, di *Pinus pinea* nella baia di Koukounariés sulla vicina isola di Skiathos. RECHINGER (1943) ritiene che questa specie debba essere considerata come naturalizzata in Grecia in seguito all'introduzione per la produzione di legname d'opera durante la dominazione veneziana.

## CUPRESSACEAE

!*Cupressus sempervirens* L. - P scap - CE Medit - L

*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* - P caesp - Medit-Pont - L

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 80).

Osservazioni. Rinvenuto unicamente sul versante orientale del Monte Dhelphi, dove era stato segnalato già da ECONOMIDOU (1973).

*Juniperus turbinata* Guss. - P caesp - Medit - F

Precedenti citazioni: Topali in PHITOS (1967: 110); PHITOS (1967: 110); ECONOMIDOU (1973: 80) sub *Juniperus phoenicea* L.

Osservazioni. Specie piuttosto frequente ai margini dei boschi a *Pinus halepensis* e in particolare modo nella parte meridionale dell'isola, in associazione con *Quercus ilex* ed *Arbutus andrachne*.

## MAGNOLIOPHYTA

## ACANTHACEAE

*Acanthus spinosus* L. - H scap - Medit

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 101).

## ACERACEAE

*Acer sempervirens* L. - P scap - E Medit - R

Precedenti citazioni: RECHINGER (1951: 78); Leonis in PHITOS (1967: 121); ECONOMIDOU (1973: 90).

Osservazioni. I pochi esemplari rinvenuti possiedono un habitus arbustivo e mai arboreo, testimone forse di un passato regime di pascolo intenso. Essi crescono perlopiù su litosuoli calcarei e a ridosso di muretti a secco, in associazione con *Pistacia lentiscus*, *Cotinus coggygria* e *Crataegus monogyna*.

## AIZOACEAE

!*Aptenia cordifolia* (L. f.) Schwantes - Ch suffr - CAS - L!*Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Br. - Ch suffr - NAT - L

## AMARANTHACEAE

*Amaranthus hypochondriacus* L. - T scap - CAS - L

Precedenti citazioni: BIEL & TAN (2006: 108).

!*Arthrocnemum macrostachyum* (Moric.) C. Koch - NP succ - Medit-Ir,Tur - L*Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang. - H scap - Medit-Atl - L

Precedenti citazioni: BIEL & TAN (2006: 109).

Osservazioni. Rinvenuta soltanto tra i ruderi del Castro della Chora.

!*Chenopodium bonus-henricus* L. - H scap - Medit-Eurosib - F!*Halimione portulacoides* (L.) Aellen - Ch frut - Tetid-Europ - L

*Salsola tragus* L. - T scap - Tetid-Eurosib - R

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 82, sub *Salsola kali* L.)

AMARYLLIDACEAE

!*Pancratium maritimum* L. - G bulb - Medit - R

ANACARDIACEAE

*Cotinus coggygria* Scop. - P caesp - Medit-Ir.Tur - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 90).

*Pistacia lentiscus* L. - P caesp - Medit - F

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 121); ECONOMIDOU (1973: 90).

Osservazioni. Pianta termo-xerofila, frugale ed adattabile a differenti tipi di substrato, il lentisco risulta una delle specie più comuni a Skopelos.

*Pistacia terebinthus* L. - P caesp - Medit-Europ - L

Precedenti citazioni: RECHINGER (1951: 97); Leonis in PHITOS (1967: 121); ECONOMIDOU (1973: 90).

!*Rhus coriaria* L. - P caesp - Medit-Ir.Tur - R

Osservazioni. L'unico esemplare è stato osservato a Loutsia, all'interno di una boscaglia a *Pinus halepensis*.

APIACEAE

*Crithmum maritimum* L. - Ch suffr - Medit-Atl - L

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 128); ECONOMIDOU (1973: 97).

*Daucus carota* L. *s.l.* - H bienn - Subcosmop - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 97).

!*Eryngium maritimum* L. - G rhiz - Medit-Atl - L

*Eryngium campestre* L. - H scap - Medit-Europ - R

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 97).

*Foeniculum vulgare* Mill. subsp. *vulgare* - H scap - Medit - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 97).

*Smyrniolum olusatrum* L. - H bienn - Medit-Atl

Precedenti citazioni: Leonis in PHITOS (1967: 128); ECONOMIDOU (1973: 98).

!*Smyrniium perfoliatum* L. - H bienn - Medit-Europ

#### APOCYNACEAE

!*Cynanchum acutum* L. - P lian - Tetid-Eurosib - L

*Nerium oleander* L. - P caesp - Medit - L

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 103; 1975: 220-221).

Osservazioni. Assente a Skiathos, isola che dispone di maggiori risorse idriche, a Skopelos questa specie incontra le condizioni ottimali per la sua crescita nei letti dei fiumi ormai inattivi.

#### ARACEAE

!*Dracunculus vulgaris* Schott - G rhiz - Medit

#### ARALIACEAE

*Hedera helix* L. - P lian - Medit-Europ - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 97).

Osservazioni. Specie riscontrata con maggior frequenza in luoghi freschi, umidi e ombrosi.

#### ASPARAGACEAE

!*Agave americana* L. - P caesp - CAS - R

!*Asparagus acutifolius* L. - G rhiz - Medit

*Asparagus aphyllus* L. - Ch frut - Medit

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 110).

*Drimia numidica* (Jord. & Fourr.) J.C. Manning & Goldblatt - G bulb - Medit-Macar - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 109 sub *Urginea maritima* (L.) Baker).

*Smilax aspera* L. - P lian - Tetid-Paleotrop - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 110).

#### ASTERACEAE

!*Achillea maritima* (L.) Ehrend. & Y.P. Guo subsp. *maritima* (= *Otanthus maritimus* L.) - Ch suffr - Medit - L

Osservazioni. Specie riscontrata esclusivamente tra i ruderi del Castro.

*Anthemis chia* L. - T scap - CE Medit - R

Precedenti citazioni: HALÁCSY (1897: 95); Leonis in PHITOS (1967: 139); ECONOMIDOU (1973: 106).

Osservazioni. Ricontrata in anfratti rocciosi sul Monte Dhelphi.

!*Artemisia arborescens* (Vaill.) L. - NP caesp - Medit - L

*Carlina graeca* Heldr. & Sartori - H scap - NE Medit - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 107).

Osservazioni. Alquanto diffusa, in particolar modo negli oliveti abbandonati soggetti a pascolo caprino a ridosso della baia di Ghlysteri.

*Cichorium intybus* L. - H scap - Cosmop - F

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 141); ECONOMIDOU (1973: 108).

*Cirsium creticum* (Lam.) D'Urv. - H bienn - Medit - R

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 107).

!*Cirsium vulgare* (Savi) Ten. - H bienn - Subcosmop - R

*Dittrichia orientalis* Brullo & De Marco - H scap - E Medit - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 106 sub *Inula viscosa*).

!*Erigeron canadensis* L. - T scap - INV - F

*Helichrysum stoechas* (L.) Moench subsp. *barrelieri* (Ten.) Nyman - Ch suffr - Medit - R

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 106).

*Hieracium naegelianum* Pančić - H scap - App-Ellen-Balc

!*Inula verbascifolia* (Willd.) Hausskn. - Ch suffr - App-Ellen-Balc - L

*Lactuca viminea* (L.) J. & C. Presl. - H bienn - Tetid-Pont

*Pallenis spinosa* (L.) Cass. - H bienn - Tetid-Europ

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 620); ECONOMIDOU (1973: 106).

*Phagnalon rupestre* (L.) DC. subsp. *graecum* (Boiss. & Heldr.) Batt. - Ch suffr - Medit

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 106).

*Picnomon acarna* (L.) Cass. - H scap - Medit

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 107).

*Ptilostemon chamaepeuce* (L.) Less. - Ch frut - E Medit - F

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 654 sub *Chamaepeuce alpini* var. *mutica*).

*Reichardia picroides* (L.) Roth - H scap - Medit

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 108).

!*Xanthium strumarium* L. - T scap - NAT - L

#### BORAGINACEAE

*Echium italicum* L. subsp. *biebersteinii* (Lacaita) Greuter & Burdet - H bienn  
- Tetid-Eurosib

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 99 sub *Echium italicum* L.).

!*Heliotropium europaeum* L. - T scap - Tetid-Europ - F

#### BRASSICACEAE

*Cakile maritima* Scop. - T scap - Medit-Europ - R

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 87).

*Lobularia maritima* (L.) Desv. - H scap - Medit - R

Precedenti citazioni: BIEL & TAN (2006: 108).

Osservazioni. Ricontrata a Chora, lungo i margini stradali.

!*Lunaria annua* L. - H scap - CE Medit-Pont - R

Osservazioni. Rinvenuta sul greto asciutto di un torrente in località Ghlysteri.

*Matthiola incana* (L.) R. Br. subsp. *incana* - Ch suffr - CAS

Precedenti citazioni: Leonis in PHITOS (1967: 117).

*Nasturtium officinale* (L.) R. Br. - H scap - Cosmop - L

Precedenti citazioni: Leonis in PHITOS (1967: 116); RECHINGER (1951: 186); PHITOS (1967: 116); ECONOMIDOU (1973: 86).

!*Rapistrum rugosum* (L.) All. *s.l.* - T scap - Medit

#### CACTACEAE

*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. - P succ - NAT - R

CAMPANULACEAE

*Campanula incurva* A. DC. - H bienn - Ellen-Egeo (Fig. 7)

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 599); PHITOS (1967: 137).

CAPPARACEAE

*Capparis orientalis* Veill. - NP - Medit - R

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 205); PHITOS (1967: 116); ECONOMIDOU (1973: 86), sub *Capparis spinosa* L. subsp. *rupestris* (Sm.) Nyman.

CAPRIFOLIACEAE

*Lonicera implexa* Aiton - P lian - Medit - F

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 584); ECONOMIDOU (1973: 105).

! *Lonicera periclymenum* L. - P lian - Medit-Europ

*Sambucus ebulus* L. - G rhiz - Tetid-Eurosib

Precedenti citazioni: BIEL & TAN (2006: 108).

CISTACEAE

*Cistus creticus* L. subsp. *creticus* - NP - CE Medit - F

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 247; 1951: 97); ECONOMIDOU (1973: 88).

Osservazioni. *Cistus creticus* risulta il cisto più frequente sull'isola, probabilmente per la sua capacità di vegetare anche su versanti molto acclivi, condizione molto diffusa a Skopelos.

*Cistus monspeliensis* L. - NP - Medit-Macar - L

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 119).

*Cistus salviifolius* L. - Ch frut - Tetid-Europ - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 88).

Osservazioni. Anche questo cisto appare molto diffuso, prediligendo tuttavia zone pianeggianti e substrati sabbiosi.

CLUSIACEAE

*Hypericum empetrifolium* Willd. - Ch suffr - CE Medit - F

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 262; 1951: 97); PHITOS (1967: 119); ECONOMIDOU (1973: 89).

Osservazioni. Rappresenta un elemento caratteristico dello strato basso arbustivo che forma un mosaico con gli aspetti di macchia a corbezzoli nella parte meridionale dell'isola.

!*Hypericum perforatum* L. - H scap - Medit - R

*Hypericum perforatum* L. - H scap - Tetid-Eurosib - R

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 89).

#### COMMELINACEAE

!*Commelina communis* L. G bulb - CAS - R

#### CONVOLVULACEAE

*Convolvulus elegantissimus* Mill. - H scand - Medit - F

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 129); ECONOMIDOU (1973: 99).

!*Convolvulus scammonia* L. - H scand - E Medit-Pont

#### CRASSULACEAE

*Sedum sediforme* (Jacq.) Pau - Ch succ - Medit - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 90).

*Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC. - G bulb - Medit - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 91).

!*Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy - G bulb - Medit-Europ - F

#### CUCURBITACEAE

*Ecballium elaterium* (L.) A. Rich. - G bulb - Tetid-Pont - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 88).

#### CYPERACEAE

!*Cyperus involucratus* Rottb. - He - NAT - L

Osservazioni. L'unica stazione coincide con lo stagno di Dhitropos.

*Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják - G rhiz - Medit-Europ

Precedenti citazioni: RECHINGER (1951: 186); ECONOMIDOU (1973: 110) sub *Holoschoenus vulgaris* Link.

Osservazioni. L'unica stazione coincide anche in questo caso con lo stagno di Dhitropos.



## ERICACEAE

*Arbutus andrachne* L. - P scap - E Medit-Pont - F

Precedenti citazioni: Dumont d'Urville in PHITOS (1967: 129); RECHINGER (1951: 97); PHITOS (1967: 129); ECONOMIDOU (1973: 98).

*Arbutus* × *andrachnoides* Link - P scap - NE Medit-Balc - F

Precedenti citazioni: Dumont d'Urville in PHITOS (1967: 129); PHITOS (1967: 129); ECONOMIDOU (1973: 98).

*Arbutus unedo* L. - P scap - Medit - F

Precedenti citazioni: Dumont d'Urville in PHITOS (1967: 129); RECHINGER (1951: 97); PHITOS (1967: 129); ECONOMIDOU (1973: 98).

*Erica arborea* L. - NP - Medit - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 98).

Osservazioni. Legata alle formazioni pre-forestali e forestali (macchia-foresta sempreverde, macchia alta e gariga) su terreni acidi, è risultata particolarmente frequente nei boschi a *Pinus halepensis* del settore nord-orientale di Skopelos e nelle macchie a *Quercus ilex* della parte meridionale dell'isola.

*Erica manipuliflora* Salisb. - Ch suffr - Medit - F

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 129); ECONOMIDOU (1973: 98).

Osservazioni. Più eurivalente rispetto ad *Erica arborea*, vegeta sia su suoli calcarei sia su suoli acidificati, prediligendo macchie basse ed aperte e garighe, mostrando un'ecologia simile a quella di *Hypericum empetrifolium*.

## EUPHORBIACEAE

*Andrachne telephioides* L. - Ch suffr - Tetid - R

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 82).

Osservazioni. Ricontrata in località Dhitropos, a 130 m s.l.m., lungo i margini stradali, su terreno sabbioso. ECONOMIDOU (1975: 213) descrive un'associazione pioniera con *Andrachne telephioides* e *Sagina maritima* per i substrati sabbiosi della fascia litoranea sud-orientale della Chora.

*Chrozophora tinctoria* (L.) A. Juss. - T scap - Medit-Ir.Tur - R

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 82).

*Euphorbia characias* L. subsp. *wulfenii* (W.D.J. Koch) Radcl.-Sm. - NP - N Medit - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 82).

## FABACEAE

*Anthyllis hermanniae* L. subsp. *hermanniae* - Ch frut - CE Medit - F

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 125); ECONOMIDOU (1973: 95).

Osservazioni. Predilige substrati rocciosi ed aridi.

*Bituminaria bituminosa* (L.) C.H. Stirt. - H scap - Medit-Europ - F

Precedenti citazioni: HALÁCSY (1897: 93); Leonis in PHITOS (1967: 122); ECONOMIDOU (1973: 92).

*Calicotome villosa* (Poir.) Link - P caesp - Medit - L

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 96).

Osservazioni. Ricontrati pochi individui, in particolare nella valle di Ghlysteri.

*Ceratonia siliqua* L. - P scap - Medit - L

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 122); ECONOMIDOU (1973: 92).

Osservazioni. Elemento termofilo tipico della macchia mediterranea, è stato riscontrato soprattutto nella parte meridionale di Skopelos, in zone costiere molto aride. La presenza locale del carrubo, nonché di *Quercus macrolepis* e *Pinus halepensis*, assenti nella vicina Skiathos, potrebbe dipendere dall'intenso drenaggio che interessa i substrati carsificati di Skopelos che favorisce l'attecchimento delle succitate specie marcatamente termo-xerofile, assenti a Skiathos (ECONOMIDOU, 1975).

*Cercis siliquastrum* L. - P scap - Medit - R

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 122); ECONOMIDOU (1973: 92).

*Colutea arborescens* L. - P caesp - E Medit-Eurosib - F

Precedenti citazioni: Dumont d'Urville in PHITOS (1967: 122); RECHINGER (1943: 314; 1951: 78); PHITOS (1967: 122); ECONOMIDOU (1973: 92).

Osservazioni. Molto frequente soprattutto ai margini delle boscaglie a *Pinus halepensis*.

*Hippocrepis emerus* (L.) Lassen subsp. *emerus* - NP - Medit-Eurosib - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 96, sub *Coronilla emerus* L.).

*Lotus ornithopodioides* L. - T scap - Medit - F

Precedenti citazioni: HALÁCSY (1897: 92); Leonis in PHITOS (1967: 125); ECONOMIDOU (1973: 95).

*Medicago arborea* L. - P caesp - Medit - L

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 123); ECONOMIDOU (1973: 94); THANOPOULOS (2007: 224).

Osservazioni. Specie riscontrata unicamente nel tratto costiero compreso tra Chora ed Aghios Konstantinos.

*Robinia pseudoacacia* L. - P scap - CAS

*Spartium junceum* L. - P caesp - Tetid-Europ - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 96).

Osservazioni. Particolarmente frequente nella baia di Glyphoneri.

#### FAGACEAE

! *Castanea sativa* Mill. - P scap - NAT - F

Osservazioni. Il castagno, la cui presenza risulta inedita per le Sporadi settentrionali, è stato rinvenuto sia in contesti naturali sia in coltura a quote estremamente basse, come a Hondrogiorghi (100 m s.l.m.), Ghlysteri (126 m s.l.m.) e Dhitropos (132 m s.l.m.). Sebbene appaia plausibile che la specie sia sopravvissuta all'ultima glaciazione in aree-rifugio poste sulla vicina costa greca (KREBS *et al.*, 2004), il fatto che la sua presenza sia sfuggita a RECHINGER (1943) induce a sospettarne la recente introduzione e naturalizzazione.

*Quercus coccifera* L. *s.l.* - P caesp - Medit - F

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 111); ECONOMIDOU (1973: 80).

Osservazioni. Si tratta di una delle specie più diffuse sull'isola, sia come componente del sottobosco nelle boscaglie a *Pinus halepensis*, sia come elemento caratterizzante della macchia.

*Quercus ilex* L. - P scap - Medit - F

Precedenti citazioni: Topali in PHITOS (1967: 110); ECONOMIDOU (1973: 80).

Osservazioni. Molto frequente soprattutto nella fascia meridionale dell'isola, in particolare nella zona compresa tra Moni Prodhromos e Moni Aghia Triadha.

*Quercus ithaburensis* Decne. subsp. *macrolepis* (Kotschy) Hedge & Yalt. - P scap - CE Medit - R

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 81).

Osservazioni. Alcuni individui sporadici crescono nella parte centrale e settentrionale dell'isola. Un individuo monumentale, già segnalato da ECONOMIDOU (1973), è stato osservato presso il monastero di Aghios Righinos.

! *Quercus pubescens* Willd. *s.l.* - P scap - Medit-Europ - R

Osservazioni - Sono stati rilevati alcuni individui a Chora e a Ghlossa.

#### GENTIANACEAE

! *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. - T scap - Medit-Atl - L

Osservazioni. Riscontrata esclusivamente su suoli umidi in prossimità di fonti.

*Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce - T scap - Olart

Precedenti citazioni: HALÁCSY (1897: 97); Leonis in PHITOS (1967: 135); ECONOMIDOU (1973: 103).

## JUNCACEAE

! *Juncus acutus* L. - H caesp - Tetid-Atl - R

## JUGLANDACEAE

! *Juglans regia* L. - P scap - CAS

## LAMIACEAE

*Ballota acetabulosa* (L.) Benth. - Ch frut - E Medit - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 101).

*Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze - H scap - Medit - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 102, sub *Calamintha nepeta* (L.) Savi).  
Osservazioni. Ricontrata principalmente lungo i margini stradali.

*Clinopodium vulgare* L. *s.l.* - H scap - Medit-Eurosib

*Mentha longifolia* (L.) L. - H scap - Tetid-Europ - L

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 102).

*Mentha pulegium* L. - H scap - Subcosmop - L

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 102).

*Micromeria graeca* (L.) Benth. - Ch suffr - Medit - F

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 526); ECONOMIDOU (1973: 102).

*Origanum vulgare* L. subsp. *viridulum* (Martrin-Donos) Nyman - H scap - N  
Medit-Eurosib - R

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 134); ECONOMIDOU (1973: 102).

*Prunella vulgaris* L. - H scap - Medit-Eurosib

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 101).

*Salvia fruticosa* Mill. - Ch frut - Medit - F

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 519); PHITOS (1967: 133); ECONOMIDOU (1973: 102) sub *Salvia triloba* L. f.

Osservazioni. Si tratta di una delle piante aromatiche che caratterizzano maggiormente la flora dell'isola.

*Satureja thymbra* L. - Ch frut - CE Medit - L

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 102).

Osservazioni. Ricontrata esclusivamente nella zona carsica di Plakes, ai margini di boschi a *Pinus halepensis*.

*Teucrium capitatum* L. - Ch suffr - Medit - F

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 132); ECONOMIDOU (1973: 101).

!*Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys* - Ch suffr - Medit-Europ

*Thymbra capitata* (L.) Cav. - Ch suffr - Medit - F

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 134); ECONOMIDOU (1973: 102), sub *Coridothymus capitatus* (L.) Rchb.

#### LAURACEAE

!*Laurus nobilis* L. - P caesp - Medit - R

Osservazioni. Ricontrato a Ghlossa.

#### MALVACEAE

!*Alcea rosea* L. H scap - CAS - F

*Malva arborea* (L.) Webb & Berthel. - H bienn - Medit - L

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 89).

!*Malva moschata* L. - H scap - Medit-Europ - L

Osservazioni. Rinvenuta sul Monte Dhelphi.

*Malva sylvestris* L. - H scap - Subcosmop - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 89).

#### MELIACEAE

!*Melia azedarach* L. - P scap - CULT

#### MORACEAE

*Ficus carica* L. - P scap - Medit-Ir.Tur - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 81).

Osservazioni. Della specie sono presenti anche diverse varietà coltivate.

!*Morus alba* L. - P scap - CAS - R

#### MYRTACEAE

!*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. - P scap - NAT - L

*Myrtus communis* L. - P caesp - Medit - R

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 127); ECONOMIDOU (1973: 97).

Osservazioni. I pochi esemplari rinvenuti sono stati osservati in luoghi con elevata umidità.

*Punica granatum* L. - P scap - CAS

#### NYMPHAEEAE

!*Nymphaea alba* L. - I rad - Medit-Europ - L

Osservazioni. Specie riscontrata esclusivamente nello stagno di Dhitropos.

#### OLEACEAE

!*Ligustrum vulgare* L. - NP - Tetid-Eurosib - L

Osservazioni. Si tratta di una specie prettamente eliofila, che predilige i suoli calcarei. È stata rinvenuta ad Hondroghiorghi, al margine di boschi a *Pinus halepensis*.

*Olea europaea* L. var. *europaea* - P scap - CULT - F

*Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Mill.) Lehr. - P caesp - Medit - F

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 135); ECONOMIDOU (1973: 104) sub *Olea europaea* L. subsp. *oleaster* (Hoffmans & Link) Negodi.

*Phillyrea latifolia* L. - P caesp - Medit - F

Precedenti citazioni: RECHINGER (1951: 97); PHITOS (1967: 135); ECONOMIDOU (1973: 103).

#### PHYTOLACCACEAE

!*Phytolacca americana* L. - G rhiz - CAS

#### PLATANACEAE

*Platanus orientalis* L. - P scap - CE Medit-Europ

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 111); ECONOMIDOU (1973: 81).

#### PLUMBAGINACEAE

*Limonium narbonense* Mill. [= *Limonium serotinum* (Rchb.) Pign.] - Ch suffr  
- Tetid-Atl

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 129) sub *Limonium angustifolium* (Tausch) Turr.

!*Limonium sinuatum* (L.) Mill. - H scap - Medit - L

POACEAE

*Arundo donax* L. - G rhiz - Subcosmop - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 112).

!*Avena sterilis* L. - T scap - Tetid-Pont - F

!*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng - H caesp - Tetid-Eurosib

*Briza maxima* L. - T scap - Medit - F

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 774); ECONOMIDOU (1973: 112).

*Lagurus ovatus* L. subsp. *ovatus* - T scap - Medit-Atl - F

Precedenti citazioni: HALÁCSY (1897: 99); Leonis in PHITOS (1967: 146); ECONOMIDOU (1973: 113).

!*Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult. - T scap - Subcosmop

!*Vulpia ciliata* Dumort. - T caesp - Tetid-Europ

POLYGONACEAE

*Polygonum maritimum* L. - H rept - Subcosmop - L

Precedenti citazioni: HALÁCSY (1897: 98); RECHINGER (1951: 183); Leonis in PHITOS (1967: 111); ECONOMIDOU (1973: 81).

Osservazioni. Rinvenuta esclusivamente sul litorale del capoluogo di Skopelos (Chora).

PORTULACACEAE

!*Portulaca oleracea* L. - T scap - Subcosmop - L

POSIDONIACEAE

*Posidonia oceanica* (L.) Delile - I rad - Medit

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 109).

PRIMULACEAE

*Cyclamen graecum* Link - G bulb - E Medit - L

Precedenti citazioni: Dumont d'Urville in PHITOS (1967: 129); ECONOMIDOU (1973: 98).

*Samolus valerandi* L. - H scap - Subcosmop - L

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 99).

## RANUNCULACEAE

*Clematis flammula* L. - P lian - Tetid-Europ - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 84).

*Clematis vitalba* L. - P lian - Tetid-Europ - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 84).

*Helleborus cyclophyllus* Boiss. - G rhiz - Ellen-Balc - R

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 84); PHITOS (1967: 114).

Osservazioni. Ricontrato sul Monte Dhelphi.

## RHAMNACEAE

*Rhamnus alaternus* L. - P caesp - Medit - R

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 90).

*Rhamnus saxatilis* Jacq. subsp. *prunifolia* (Sm.) Aldén - P caesp - Medit - R

Osservazioni. Ricontrato in situazioni di estrema aridità, soprattutto al margine di terreni in corrispondenza di ex coltivi adibiti al pascolo con vegetazione molto discontinua.

## ROSACEAE

*Crataegus monogyna* Jacq. - P caesp - Medit-Pont - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 91).

!*Prunus domestica* L. - P scap - CULT - F

*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb - P scap - CULT - F

*Prunus spinosa* L. - P caesp - Medit-Europ - F

Osservazioni. Ricontrata soprattutto su terreni degradati e rocciosi e a ridosso di muretti a secco.

!*Pyrus communis* L. subsp. *communis* - P scap - CULT

!*Pyrus communis* L. subsp. *pyraster* (L.) Ehrh. - P scap - Medit-Europ - L

*Pyrus spinosa* Forssk. - P scap - Medit - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 91 sub *Pyrus amygdaliformis* Vill.).

*Rubus ulmifolius* Schott - NP - Tetid-Atl - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 91).



*Rosa sempervirens* L. - NP - Medit - F

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 122); ECONOMIDOU (1973: 91).

Osservazioni. Ricontrata principalmente nelle siepi poste ai margini dei campi coltivati, in associazione con *Prunus spinosa*, *Pistacia lentiscus*, *Rubus* sp., *Spartium junceum*, *Lonicera implexa*, *Clematis flammula*, *Clematis vitalba*, *Rubia peregrina*, *Asphodelus aestivus*, ecc.

*Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach - NP - Medit

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 91).

*Sorbus domestica* L. - P scap - Medit-Eurosib - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 91).

## RUBIACEAE

*Galium verticillatum* Danth. - T scap - Medit

Precedenti citazioni: HALÁCSY (1897: 95); Leonis in PHITOS (1967: 136); ECONOMIDOU (1973: 104).

*Plocama calabrica* (L. f.) M. Backlund & Thulin - Ch suffr - Medit - L

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 135); ECONOMIDOU (1973: 104) sub *Putoria calabrica* (L. f.) DC.

Osservazioni. Ricontrata soprattutto sul versante occidentale dell'isola (Aghnondas, Limnolari e M. Dhelphi), su terrapieni a matrice calcareo-dolomitica, lungo i margini stradali.

*Rubia peregrina* L. - P lian - Medit

Precedenti citazioni: RECHINGER (1943: 582); PHITOS (1967: 136); ECONOMIDOU (1973: 104).

## RUTACEAE

*Ruta graveolens* L. - Ch suffr - Medit - R

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 121); ECONOMIDOU (1973: 90).

## SALICACEAE

! *Populus alba* L. - P scap - Medit-Eurosib - R

Osservazioni. Rinvenuto a Staphylos e Katavothra.

! *Populus nigra* L. - P scap - Medit-Eurosib - R

Osservazioni. Ricontrato a Dhitropos.

## SCROPHULARIACEAE

! *Antirrhinum majus* L. - Ch frut - NAT

*Scrophularia heterophylla* Willd. subsp. *laciniata* (Waldst. & Kit.) Maire & Petitm. - H scap - NE Medit-Pont

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 100).

*Verbascum sinuatum* L. - H bienn - Medit-Ir.Tur - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 100).

*Veronica anagallis-aquatica* L. - H scap - Subcosmop - L

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 131); ECONOMIDOU (1973: 100).

#### SIMAROUBACEAE

!*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle - P scap - NAT

#### SOLANACEAE

*Hyoscyamus albus* L. - H bienn - Medit-Macar

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 99).

*Solanum nigrum* L. - T scap - CAS

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 100).

#### STYRACACEAE

!*Styrax officinalis* L. - P caesp - CE Medit - R

Osservazioni. Pochissimi esemplari lungo i margini di un campo coltivato in località Dhi-tropos.

#### THYMELAEACEAE

*Thymelaea tartonraira* (L.) All. subsp. *argentea* (Sm.) Holmboe - Ch suffr - Medit - L

Precedenti citazioni: Dumont d'Urville in PHITOS (1967: 126).

Osservazioni. Specie localizzata sulle pendici del versante occidentale del Monte Dhelphi. Più in dettaglio, il popolamento locale va riferito alla var. *angustifolia* d'Urv., il cui tipo, designato da TAN (1980) corrisponde proprio al campione raccolto a Skopelos da Dumont D'Urville.

*Thymelaea tartonraira* (L.) All. subsp. *tartonraira* - Ch suffr - Medit - R

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 126); ECONOMIDOU (1973: 96).

Osservazioni. Un unico esemplare riscontrato presso Moni Evangelistria, nella parte sud-orientale di Skopelos.

## URTICACEAE

! *Parietaria judaica* L. - H scap - Tetid-Europ - F

## VERBENACEAE

*Verbena officinalis* L. - H scap - Cosmop - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 101).

*Vitex agnus-castus* L. - P caesp - Medit-Ir.Tur - F

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 101).

Osservazioni. Specie rinvenuta su macereti interessati da falda freatica superficiale.

## XANTHORRHOEACEAE

*Asphodelus ramosus* L. - G rhiz - Medit

Precedenti citazioni: ECONOMIDOU (1973: 109, sub *Asphodelus aestivus* Brot.).

## ZYGOPHYLLACEAE

*Tribulus terrestris* L. - T rept - Cosmop - F

Precedenti citazioni: PHITOS (1967: 120).

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

*Il paesaggio vegetale*

Skopelos è l'isola più boscosa delle Sporadi settentrionali; essa è letteralmente ricoperta da boschi a *Pinus halepensis* che si estendono sin sulle bianche scogliere calcaree, eccezion fatta per la parte sud-orientale. Quest'ultima risulta dominata infatti da una macchia costituita essenzialmente dalle due specie di corbezzolo che vegetano sull'isola e dal loro ibrido. Una copertura vegetale così continua farebbe pensare ad un'isola ricca d'acqua. In realtà a Skopelos non ci sono corsi d'acqua superficiali né con regime idrico perenne, sebbene le numerose sorgenti esistenti attestino la presenza di acque sotterranee. Come già evidenziato da ECONOMIDOU (1973), l'assenza d'acqua superficiale è dovuta con ogni probabilità alla netta prevalenza di substrati carbonatici soggetti al carsismo (solo nel settore di Klima si registra la presenza di scisti). Ciò spiega bene il fatto che la flora vascolare di Skopelos comprenda meno specie acquatiche o igrofile e molte più specie termo-xerofile rispetto a quella di Skiathos. Le ricerche effet-

tuate hanno confermato che l'unico ambiente umido dell'isola, sito d'importanza cruciale per la sopravvivenza di piante (es.: *Nymphaea alba* e *Cyperus involucratus*) e vertebrati anfibi o prettamente acquatici come la rana *Pelophylax kurtmuelleri* (Gayda, 1940) e la testuggine *Mauremys rivulata* (Valenciennes, 1833), è un piccolo stagno situato in località Dhitropos (CATTANEO, 1998).

La presenza sporadica di affioramenti di flysch, scisti e dolomie giustifica l'estrema localizzazione di alcune specie, la cui presenza sull'isola è spesso circoscritta ad un'unica stazione: è questo il caso di *Cistus monspeliensis*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Quercus ilex* e *Styrax officinalis*.

Altro tratto distintivo di Skopelos rispetto a quello delle altre Sporadi settentrionali è l'assenza pressoché totale di aspetti di phrygana, formazione dominata prevalentemente da suffrutici pulvinati spesso spinosi e decidui estivi, dovuta forse ad una storia di più blando sfruttamento agro-pastorale delle risorse vegetali dell'isola. Appaiono invece piuttosto comuni le formazioni di gariga a cisto (per lo più *Cistus creticus* subsp. *creticus*).

Il paesaggio vegetale di Skopelos riflette quelle che sono le condizioni edafo-climatiche dell'isola. La netta predominanza di foreste a *Pinus halepensis* dipende dalla natura prettamente calcarea di Skopelos. Questa conifera basifila manca solo in corrispondenza del massiccio di Palouki, ove il terreno è di natura scistosa. Qui di contro risultano comuni piante acidofile come *Arbutus unedo* e *Arbutus andrachne*, o piante che tollerano i terreni subacidi, quali l'*Erica manipuliflora*. Degno di nota appare il fatto che a Skopelos si registri la presenza di specie termo-xerofile assenti nella vicina Skiathos, quali *Ceratonia siliqua*, *Quercus macrolepis*, *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, il cui attecchimento è probabilmente facilitato dalla presenza di substrati carsificati caratterizzati da un notevole drenaggio.

### *La flora vascolare*

Quantunque parziale, riteniamo che la lista prodotta costituisca un valido contributo alla conoscenza della flora vascolare di Skopelos, per il cui aggiornamento si dovranno tuttavia verificare meglio i dati sparsi nel vasto repertorio bibliografico relativo alla flora egea e si dovranno studiare le collezioni dei botanici che hanno visitato l'isola, custodite presso gli erbari di Edimburgo, Vienna, Berlino, Lund, Uppsala, Oslo, ecc.

Si ribadisce inoltre l'importanza di svolgere indagini approfondite e regolari per evitare che campionamenti incompleti falsino i dati su cui spesso vengono impostate delle elaborazioni - e tratte conclusioni - di carattere fitogeografico, come nel caso di GEORGHIOU & DELIPETROU (2010), che hanno incluso Skopelos tra le isole prese in considerazione,

basandosi però sui dati incompleti ed ormai datati di ECONOMIDOU (1973).

Le nostre indagini hanno consentito di accertare la presenza di ben 62 taxa nuovi per l'isola. Questo dato quantitativo suggerisce una conoscenza incompleta del patrimonio vegetale locale, ipotesi rafforzata dal fatto che molte delle specie segnalate, in quanto legnose (30) o erbacee perenni (22) non sarebbero sfuggite ad una meticolosa esplorazione dell'isola. Le novità floristiche non possono invece essere imputate alla recente modificazione del paesaggio dell'isola considerando che Skopelos mostra di aver subito un impatto antropico del tutto trascurabile rispetto alle altre isole dell'arcipelago. Di contro, potrebbero essere invocati processi di colonizzazione recente dalle isole vicine o dalla terraferma antistante (Skopelos dista sei miglia marine da Skiathos, due miglia da Alonissos, 60 miglia dal porto di Volos (Tessaglia) e 41 miglia dall'Eubea) quantomeno per le specie anemocore ed ornitocore.

Tra le specie segnalate, 26 sono alloctone. Di queste, cinque sono state osservate esclusivamente in coltura, 12 vanno considerate alla stregua di avventizie casuali, mentre otto appaiono definitivamente naturalizzate ed una, *Erigeron canadensis*, mostra un carattere chiaramente invasivo. La notevole proporzione di xenofite registrata su un'isola relativamente poco antropizzata come Skopelos suggerisce la necessità di estendere a tutta l'area egea le attività di monitoraggio del trend demografico delle specie esotiche in genere per registrare tempestivamente eventuali processi invasivi (ARIANOUTSOU *et al.*, 2010).

*Ringraziamenti* — Siamo grati ad Augusto Cattaneo per i preziosi suggerimenti e consigli ed a Bruno Massa per averci incoraggiato (e messo in contatto) durante la stesura di questo lavoro. Gli appunti del referee hanno consentito di migliorare significativamente il testo finale.

#### BIBLIOGRAFIA

- ACEDO B. & LLAMAS F., 1994. *Bromus alopecurus*, a new record for the Iberian Peninsula, with morphological, chorological and nomenclatural observations on the *B. lanceolatus* group. *Fl. Medit.*, 4: 203-212.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP [BREMER B., BREMER K., CHASE M.W., FAY M.F., REVEAL J.L., SOLTIS D.E., SOLTIS P.S. & STEVENS P.F. (comp.)], 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc. London*, 161: 105-121.
- ARIANOUTSOU M., BAZOS I., DELIPETROU P. & KOKKORIS Y., 2010. The alien flora of Greece: taxonomy, life traits and habitat preferences. *Biol. Invasions*, 12 (10): 3525-3549.
- BERGMEIER E. & DIMOPOULOS P., 2003. The vegetation of the islets in the Aegean and the relation between the occurrence of the islet specialists, island size, and grazing. *Phytocoenologia*, 33: 447-474.

- BIEL B., 2005. Ergänzungen zur Orchideenflora der Nordlichen Sporaden (Griechenland) - Skiathos, Skopelos und Alonnisos. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orch.*, 21 (2): 4-79.
- BIEL B. & TAN K., 2006. Reports 1-13. In: Vladimirov V., Tan K. & Stefanovi V. (eds.), New floristic records in the Balkans. 1. *Phytol. Balc.*, 12 (1): 107-128.
- BIEL B. & TAN K., 2007. Reports 2-36. In: Vladimirov V., Dane F., Stevanovi V. & Tan K. (eds.), New floristic records in the Balkans. 6. *Phytol. Balcan.*, 13 (3): 434-437.
- BRAUN-BLANQUET J., 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde Ed. 3. Springer, Wien-New York.
- BRULLO S., GUARINO R., MINISSALE P., SCELISI F. & SPAMPINATO G., 2004. Indagine fitosociologica sulla vegetazione forestale dell'Egeo meridionale. *Colloq. Phytosoc.*, 28 (1999): 401-466.
- BRULLO S., MINISSALE P. & SPAMPINATO G., 1997. La classe *Cisto-Micromerietea* nel Mediterraneo centrale e orientale. *Fitosociologia*, 32: 29-60.
- BRULLO S. & SPAMPINATO G., 2004. Indagine sintassonomica sulla vegetazione a *Quercus calliprinos* Webb del Mediterraneo. *Colloq. Phytosoc.*, 28 (1999): 539-575.
- BRUMMITT R.K. & POWELL C.E., 1992. Authors of Plant names. *Royal Botanic Gardens, Kew*, 732 pp.
- CANTINO P.D., DOYLE J.A., GRAHAM S.W., JUDD W.S., OLMSTEAD R.G., SOLTIS D.E., SOLTIS P.S. & DONOGHUE M.J., 2007. Towards a phylogenetic nomenclature of Tracheophyta. *Taxon*, 56 (3): 822-846.
- CATTANEO A., 1998. The amphibians and reptiles of the Greek islands of Skyros, Skopelos and Alonissos. *Atti Soc. ital. Sci. Nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, 139 (2): 127-149.
- CATTANEO C. & GRANO M., 2012. Indagine preliminare sulla flora dell'isola egea di Alonissos (Sporadi settentrionali, Grecia). *Boll. Soc. Nat. "Silvia Zenari"*, 35 (2011): 81-100.
- DAVIS P.H. (ed.), 1965-1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. *Edinburgh Univ. Press*, Voll. 1-10.
- DUMONT D'URVILLE J.S.G., 1822. Enumeratio plantarum, quas in insulis Archipelagi aut littoribus Ponti- Euxini annis 1819 et 1820 collegit atque detexit. *Mém. Soc. linn. Paris*, 1: 255-387.
- ECONOMIDOU E., 1973. Phytogéographie des Sporades du Nord. II. Contribution a l'étude de la flore et de la phytogéographie de l'île de Skopelos. *Biologia Gallo-Hellenica*, 5 (1): 77-121.
- ECONOMIDOU E., 1975. La végétation des îles de Skiathos et Skopelos (Sporades du Nord). In: Dafis S. & Landolt E. (eds.), Zur Vegetation und Flora von Griechenland. Band 1. Ergebnisse der 15. internationalen pflanzengeographischen Exkursion (IPE) durch Griechenland 1971. *Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich*, 55 (1): 198-237.
- Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published on the Internet <http://www2.bgbm.org/EuroPlusMed/> [ultimo accesso 24 ottobre 2013].
- GEORGHIOU K. & DELIPEIROU P., 2010. Patterns and traits of the endemic plants of Greece. *Bot. J. Linn. Soc.*, 162: 130-422.
- GREUTER W., BURDET H.M. & LONG G. (eds.), 1984-1989. Med-Checklist (Voll. 1, 3, 4). *Conservatoire et Jardins Botaniques*, Genève.
- HALÁCSY E., 1895. Beitrag zur Flora von Griechenland. *Österr. Bot. Zeitschr.*, 45: 171-177.
- HALÁCSY E., 1896. Beitrag zur Flora von Griechenland. *Österr. Bot. Zeitschr.*, 46: 11-19.
- HALÁCSY E., 1897. Florula Sporadum. *Österr. Bot. Zeitschr.*, 47 (3): 60-62, 92-99. <http://orowiki.org/wiki> (ultimo accesso: 24 ottobre 2013).
- <http://penteli.meteo.gr/stations/skopelos> (ultimo accesso: 24 ottobre 2013).
- HEJL E., RIEDL H. & WEINGARTNER H., 1999. Cretaceous palaeokarst and Cenozoic erosion of the North Sporades (Greece): Results from geomorphological studies and fission-track analysis. *Mitt. Österr. Geol. Ges. Wien*, 90: 67-82.

- JACOBSHAGEN V. & MATARANGAS D., 2004. Nappe structure of the North Sporades (Greece): on the geological evolution of Alonissos island. *Bull. Geol. Soc. Greece*, 36: 1636-1642.
- KAMARI G., PHITOS D., SNOGERUP B. & SNOGERUP S., 1988. Flora and vegetation of Yioura, N Sporades, Greece. *Willdenowia*, 7 (1-2): 59-85.
- KARANIKOLA P., TAMPAKIS S., TAMPAKIS B. & KARANTONI M., 2006. Forest fires in the islands of Northern Sporades during the years 1965-2004. *Department of Forestry and Management of the Environment and Natural Resources. Democritus University of Thrace, Thessaloniki, Greece*, 196-204 pp. (<http://www.duth.gr/>)
- KREBS P., CONEDERA M., PRADELLA M., TORRIANI D., FELBER M. & TINNER W., 2004. Quaternary refugia of the sweet chestnut (*Castanea sativa* Mill.): an extended palynological approach. *Veget. Hist. Archaeobot.*, 13:145-160.
- LAFRANCHIS T. & SFIKAS G., 2009. Flowers of Greece. *Diatheo*, Paris, 2 Voll., 878 pp.
- LOWE M.R. & TURNER ETTLINGER M.R., 1999. Notes sur les orchidées des Sporades du Nord (Nomos Magnesia, Grèce). *Naturalistes Belges*, 80 (Orchid. 12) (3): 155-172.
- PAPADOPOULOU-VRYNIOTI K., 2004. The role of the epikarst in the morphogenesis of the karstic forms in Greece and specially of the karstic hollow forms. *Acta Carsologica*, 33 (1): 219-235.
- PERSSON K., 2009. *Colchicum bivonae* Guss. In: Marhold K. (ed.), IAPT/IOPB Chromosome Data 7. *Taxon*, 58(1): E4.
- PHITOS D., 1967. Florula Sporadum. *Phyton* (Horn), 12: 102-149.
- PIGNATTI S., 1982. La Flora d'Italia. Voll. I-III. *Edagricole*, Bologna, 3 voll.
- RAUNKJÆR C., 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford, 632 pp.
- RECHINGER K.H., 1943. Flora Aegaea. Flora der Inseln und Halbinseln des Ägäischen Meeres. *Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl., Denkschr.*, 105 (1): 1-924.
- RECHINGER K.H., 1949. Florae Aegeae Supplementum. *Phyton* (Horn), 1 (2-4): 194-228.
- RECHINGER K.H. & RECHINGER-MOSER F., 1951. Phytogeographia Aegaea. *Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl., Denkschr.*, 105 (2): 1-208.
- RENZ J., 1928. Zur Kenntniss der griechischen Orchideen. *Feddes Repert.*, 25: 225-270.
- RIEDL H. & VRYNIOTI-PAPADOPOULOU K., 1998. The relief generations on the Island of Skopelos (Sporades). *Bull. Geol. Soc. Greece*, 32 (1): 287-295.
- SMITH A.R., PRYER K.M., SCHUETTPELZ E., KORALL P., SCHNEIDER H. & WOLF P.G., 2006. A classification for extant ferns. *Taxon*, 55 (3): 705-731.
- SNOGERUP S. & SNOGERUP P., 2001. *Bupleurum* L. (Umbelliferae) in Europe. 1. The annuals, sections *Bupleurum* and *Aristata*. *Willdenowia*, 31: 205-308.
- SPANOS I.A., DASKALAKOU E.N. & THANOS C.A., 2000. Postfire, natural regeneration of *Pinus brutia* forests in Thasos island, Greece. *Acta Oecologica* 21 (1):13-20.
- STRID A., 2009. Mountain flora of Greece. Voll. I, II. *Cambridge University Press*, 822 pp.
- STRID A. & TAN K. (eds.), 1997. Flora Hellenica vol. 1. *University of Copenhagen, Koeltz Scientific Books*, xxxvi + 547 pp. + 722 mappe.
- STRID A. & TAN K. (eds.), 2002. Flora Hellenica vol. 2. *University of Copenhagen, A.R.G. Gantner Verlag*, xvi + 511 pp. + 611 mappe.
- TAN K., 1980. Studies in the Thymelaeaceae II: a revision of the genus *Thymelaea*. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh*, 37(2): 189-246, 10 figg.
- TERRAIN CARTOGRAPHY GROUP, 2010. Skopelos Terrain Map 320 (scala 1: 25.000).
- THANOPOULOS R., 2007. The genus *Medicago* in Greece: 1. A review of species diversity, geographical distribution and ecological adaptation. *Fl. Medit.*, 17: 217-276.
- TSAKIRI D., 2001. Skopelos, storia, folklore, informazioni. Skopelos oggi. *Toumbis ed.*, Atene, 63 pp.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., CHATER A.O., EDMONSON J.R., HEYWOOD V.H., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A. (eds.), 1993. Flora Europaea. Ed. 2, Vol. 1, *Cambridge University Press*, Cambridge, London, New York, Melbourne.

- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A. (eds.), BALL P.W., CHATER A.O., etc. (colls.), 1964-1980. *Flora Europaea*. 5 voll., *Cambridge University Press*, Cambridge, London, New York, Melbourne.
- VRAHNAKIS M., FOTIADIS G. & KAZOGLU Y., 2012. Skyros: a very “dry grassland” Greek island. *Bull. Eur. Dry Grassl. Group*, 14: 9-10.
- WILDE-DUYFJES B.E.E. (DE), 1976. A revision of the genus *Allium* L. (Liliaceae) in Africa. *Proefschrift*, Wageningen, 166 pp.

*Indirizzo degli autori* — C. CATTANEO, Via Eleonora d'Arborea, 12 - 00162 Roma (I); e-mail: cristina.cattaneo76@libero.it; M. GRANO, via Valcenischia, 24 - 00141 Roma (I); e-mail: elaphe58@yahoo.it; S. PASTA, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Bioscienze e BioRisorse (IBBR), UOS di Palermo, Corso Calatafimi, 414 - 90129 Palermo (I); e-mail: salvatore.pasta@ibbr.cnr.it