

## FUNGHI

*Boletus dupainii* Boud.

C. PERINI e G. VENTURELLA

**Nomenclatura:**Specie: *Boletus dupainii* Boud.Sinonimi: *Tubiporus dupainii* (Boud.) MaireFamiglia: *Boletaceae*

**Descrizione.** Cappello (60-120 (160) mm), nel giovane emisferico, poi convesso e infine piano, margine prima involuto poi regolare ma debordante. Colore da rosso scarlatto a rosso carminio vivace che sbiadisce con l'età, superficie pileica lucente-laccata, vischiosa a tempo umido. Tubuli fini e lunghi, adnati quasi decorrenti, che con l'età o al tocco passano dal giallo al verde e grigio-bluastro. Pori piccoli, tondi, rosso sangue viranti come i tubuli. Sporata bruno-olivastra. Gambo (40-100 x 20-60 mm), da quasi cilindrico a clavato, attenuato in basso, pieno. Giallo pallido, coperto da granulazioni rosse che rendono il colore simile al cappello, con la maturazione giallo-olivastro. Talvolta si nota la presenza di una ridotta zona reticolata all'apice. Debole viraggio. Carne soda poi molle, giallo pallido – biancastra con zona rossastra nel pileo e nella base del gambo, vira al bluastro chiaro in alcune parti dello sporoforo. Odore fruttato, sapore dolciastro. Spore 8,8-17,1x3,4-7,5µm, ellittiche, lisce, guttulate; basidi tetrasporici; sparsi cheilocistidi (35-45x6-9µm) clavati (ALESSIO, 1985; GALLI, 1998).

**Biologia.** Macromicete - ovvero fungo con sporofori visibili ad occhio nudo (ARNOLDS, 1981) - epigeo, dal colore rosso laccato e viraggio della carne dal giallo pallido a blu. Cresce piuttosto isolato o a piccoli gruppi di 3-4 esemplari. Fruttifica in autunno.

**Ecologia.** Boschi decidui caldi (faggete, castagneti, querceti) su suoli calcarei, anche nei luoghi erbosi, margini dei boschi

**Distribuzione in Italia.**

In tutta Italia nei boschi decidui e sempreverdi in località a clima mite, per la Toscana sembra preferire luoghi più aperti (ANTONINI, ANTONINI, 2006).

**Numero di stazioni:** la specie è stata segnalata dagli anni '80 in poi in 12 regioni dalle Alpi alle isole con un totale di 56 record, alcune di queste segnalazioni

sono troppo generiche, 4 località si ripetono negli anni (SIGNORELLO, CONTU, 1994; PERINI *et al.*, 2004; ONOFRI *et al.*, 2005; ANTONINI, ANTONINI, 2006; Cazzoli com. pers.).

**Tipo corologico e areale globale.** Micorrizico di latifoglie. Dalle conoscenze attuali è ristretto all'Europa, con 95 località distribuite in 12 paesi dove è stato osservato dopo il 1980 (Austria, Croazia, Francia, Germania, Grecia, Italia, Russia, Serbia e Montenegro, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svizzera, Ungheria) ed è in generale abbastanza raro (DAHLBERG, CRONEBORG, 2003).

**Minacce.** Minaccia 1: *Habitat Loss/Degradation*. Minaccia 1.2: *Land management of non-agricultural areas*. Minaccia 1.2.1: *Abandonment*. Minaccia 1.2.2: *Change of management regime*. Minaccia 1.2.3: *Other*. Minaccia 1.3: *Extraction*. Minaccia 1.3.3: *Wood*. Minaccia 1.3.3.3: *Clear-cutting*. Minaccia 1.7: *Fires*. Minaccia 10: *Human disturbance*. Minaccia 10.5: *Fire*.

La specie, rara e inoltre sporadica nella fruttificazione, come simbionte è legato a varie latifoglie, ed è principalmente minacciata da rimboschimenti a conifere oppure tagli a raso. Inoltre chiusure troppo accentuate di boschi abbandonati o cambiamenti nella gestione dei boschi e delle foreste possono ridurre l'habitat idoneo alla specie.

**Criteri IUCN applicati.**

In base ai dati disponibili sono stati applicati i criteri d'indicizzazione A e B.

**Criterio A**

**A2-Riduzione della popolazione (Population size):** per la maggior parte delle specie fungine resta ancora irrisolto il problema dell'individuazione della popolazione e spesso si ricorre a considerare solamente la segnalazione. Il dato dunque non è disponibile, ma si sospetta una riduzione dell'ambiente e della sua qualità per una serie di rimboschimenti a conifere.

**Opzioni**

c) *Sospetta riduzione della popolazione in base al declino di AOO e/o alla qualità ambientale.*

**Criterion B****Sottocriteri**

**B2-Superficie occupata (AOO):** rilevata 156 km<sup>2</sup>, stimata 1560 km<sup>2</sup>.

Sono state considerate le singole località (punti di ritrovamento) come desunte dalla bibliografia, anche se a volte questi erano troppo generici. Le celle di scala standard 2x2 km occupate in una griglia uniforme posizionata secondo il reticolo UTM (WGS84) risultano pari al numero di località georiferite, ovvero 39; se consideriamo celle più grandi 4x4 il risultato è pari a 38 dunque quasi invariato; ovviamente cambia la superficie occupata passando da 156 km<sup>2</sup> a 608 km<sup>2</sup>. I dati disponibili sono relativamente pochi, una stima del numero di località potrebbe essere 39x10=390 con conseguente aumento della superficie occupata a 1560 km<sup>2</sup> (come convenuto nel *workshop* di Cordoba, 2005 – *proceedings* non pubblicati).

**Opzioni**

*b) (iii) Qualità dell'habitat:* sulla base delle minacce censite si prevede una diminuzione dell'estensione degli habitat del 30% entro i prossimi 10 anni.

**Categoria di rischio.**

**Criterion A** - Cambiamenti nella gestione forestale con la tendenza delle foreste a chiudersi e rimboschimenti principalmente del passato con conifere fanno prevedere una diminuzione dell'habitat ottimale del 30%. Categoria di rischio: *Vulnerable*, VU A2c.

**Criterion B** - La superficie occupata (AOO) stimata <2000 Km<sup>2</sup>, la distribuzione è estremamente frammentata anche se presenta alcune zone limitate con diffusa presenza; per la specie è stato osservato, e si prevede per il futuro, una riduzione della qualità/estensione degli habitat. Categoria di rischio: *Vulnerable*, VU B2ab(ii, iii).

**Status alla scala "regionale":** VU A2c; VU B2ab(ii, iii);

- proposto a livello europeo come specie minacciata candidata per l'allegato 1 della Convenzione di Berna;

- status a livello nazionale: *Not evaluated* (NE);

- attribuzione a livello toscano: *Endangered* (EN) (ANTONINI, ANTONINI, 2006).

- attribuzione a livello toscano: *Endangered* (EN) (ANTONINI, ANTONINI, 2006).

**Strategie/azioni di conservazione e normativa.** La presenza della specie in aree sottoposte a tutela quali parchi e riserve naturali consente, pure in assenza di specifiche azioni di conservazione per il fungo, l'attuazione di opportune strategie di salvaguardia legate alla tutela degli habitat.

*Ringraziamenti* - Si ringraziano Caterina Ripa per l'aiuto nella ricerca bibliografica, Michela Marignani, Duccio Rocchini, Elena Mari, Marta Giordano per l'indispensabile lavoro cartografico e Marco Florian per alcune particolari informazioni.

**LETTERATURA CITATA**

- ALESSIO C.L., 1985 – *Boletus Dill ex L. Funghi Europei 2*. Biella, Saronno. 712 pp.
- ANTONINI D., ANTONINI M., 2006 – *Libro rosso dei macromiceti della Toscana. Dal censimento alla Red List*. ARSIA-AGMT. Campi Bisenzio (FI). 350 pp.
- ARNOLDS E., 1981 – *Ecology and coenology of macrofungi in grasslands and moist heathlands in Drenthe, the Netherlands. Part 1. Introduction and Synecology*. *Bibl. Mycol.*, 83. 410 pp.
- DAHLBERG A., CRONEBORG H. (Eds), 2003 – *33 threatened fungi*. Complementary and revised information on candidates for listing in Appendix 1 of the Bern Convention. EU DG.
- GALLI R., 1998 – *I Boleti*. Edinatura, Milano. 287 pp.
- ONOFRI S., BERNICCHIA A., FILIPPELLO MARCHISIO V., PADOVAN F., PERINI C., RIPA C., SALERNI E., SAVINO E., VENTURELLA G., VIZZINI A., ZOTTI M., ZUCCONI L., 2005 – *Checklist dei funghi italiani*. Basidiomycota. Carlo Delfino Ed., Sassari. 380 pp.
- PERINI C., BARLUZZI C., LAGANÀ A., SALERNI E., 2004 – *Biodiversità nel Senese. Flora macromicetica nel XX secolo*. *Accad. Fisiocritici. Memorie n° 11*. 335 pp.
- SIGNORELLO P., CONTU M., 1994 – *Macromiceti della Sicilia quarto contributo*. *Boll. Acc. Gioen. Sc. Nat. Catania 27(346)*: 171-199.

**AUTORI**

*Claudia Perini* (*perini@unisi.it*) Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti", Università di Siena, Via P.A. Mattioli 4, I-53100 Siena, *Giuseppe Venturella*, Dipartimento di Scienze Botaniche, Università di Palermo, Via Archirafi 38, I-90123 Palermo

## *Psathyrella ammophila* (Durieu et Lév.) P.D. Orto

C. PERINI e G. VENTURELLA

### Nomenclatura:

Specie: *Psathyrella ammophila* (Durieu et Lév.) P.D. Orton

Sinonimi: *Agaricus ammophilus* Durieu et Lév., *Psilocybe arenulina* (Peck) Sacc., ecc

Famiglia: *Psathyrellaceae* (*Coprinaceae*)

**Descrizione.** Cappello (15-50 mm) nel giovane semigloboso, poi convesso, infine piano, margine leggermente involuto, debolmente striato o non striato. Colore abbastanza variabile: rosso-bruno, bruno-tabacco, bruno-dattero, spesso più chiaro verso il margine. Igrofano. Velo nel giovane costituito da un denso intreccio di minute fibrille bianche, fugace, poi con rare fibrille sul margine (a volte resti di velo sul gambo). Superficie pileica liscia o debolmente rugulosa, in genere con fibrille innate. Lamelle di solito adnate, fortemente ventricose, spaziate, di colore grigio-bruno all'inizio, in seguito più scure con tonalità porporine, fino a bruno-nerastre. Filo fimbriato, all'inizio bianco, poi a volte concolore. Sporata porporino-nerastra. Gambo (25-80 mm), cilindrico o leggermente compresso profondamente inserito nella sabbia, tenace, talvolta ingrossato alla base, pruinoso in alto, minutamente fibrilloso, striato altrove. Biancastro, bianco sporco, fino a giallo-bruno pallido. Carne nel cappello colore brunastro, fragile e poco consistente, nel gambo biancastro e fibrosa. Odore nullo. Sapore nullo, a volte leggero gusto erbaceo-fungino. Spore 10-13,5x6-7,5(-8)µm, da ellittiche a subamigdaliformi, secondo alcuni autori leggermente lenticolari, con poro germinativo tronco o subtronco; basidi tetrasporici; pleurocistidi (25-70x10-27,5 µm) poco numerosi, da subfusiformi a clavati o utrififormi; cheilocistidi (25-70x10-22 µm) rari, versiformi (subfusiformi, utrififormi, clavati); numerose cellule marginali sferopeduncolate e clavate, strettamente addensate l'una all'altra (LANZONI, 1981; KITS VAN WAVEREN, 1985; FOUCHIER 1995).

**Biologia.** Macromicete - ovvero fungo con sporofori visibili ad occhio nudo (ARNOLDS, 1981) - epigeo con gambo non radicante, profondamente insabbiato, raramente cespitoso. Fruttifica in primavera,

tardo autunno-inverno.

**Ecologia.** Cresce vicino a varie erbe, in modo particolare ad *Ammophila* - ma per alcuni autori anche ad *Agropyron* - rinvenuta in tipi di vegetazioni quali *Agropyretum mediterranei* e *Ammophiletum arundinaceae* (COURTECUISE, 1984).

### Distribuzione in Italia.

*Regione biogeografica:* la specie ricade interamente nella Regione Mediterranea (PEDROTTI, 1996).

Lungo le coste sabbiose ove persiste il primo cordone dunale con vegetazione erbacea.

*Numero di stazioni:* La specie è stata notata dagli anni '80 in poi in 8 regioni con 26 buone indicazioni sulle località mentre altre sono piuttosto generiche: Emilia Romagna (Porto Corsini, Ravenna), Lazio (Anzio, Cerveteri, Cesano, Nemi, Tenuta di Castelporziano e tutta la regione), Liguria (Zinola - Savona), Marche (Coste Marchigiane), Sardegna, Sicilia (Vendicari, Isola di Capo Passero, Manfreda), Toscana (Calambrone, Galafone - Rosignano Marittimo, Marina di Castagneto, Oasi di Diaccia Botrona, Marina di Levante, Marina di Vecchiano, Padule di Bolgheri, Castagneto Carducci, Parco Naturale Migliarino-San Rossore-Massacciuccoli, Pineta del Tombolo, Riserva Naturale Lago di Burano), Veneto (Ca' Savio, Caleri, Alberoni) (FRANCHI *et al.*, 2001; ONOFRI *et al.*, 2005; LANTERI, 2006; Bizio com. pers.). Va sottolineato che il sito segnalato nel Molise a Campomarino in prov. di Campobasso da Pacioni nel 1986 nel lavoro "*Salviamo la duna di Campomarino (Molise)*" non esiste più (PACIONI, 1986; com pers.).

**Tipo corologico e areale globale.** Saprotrofo sabulicolo. Piuttosto raro, ma se presente risulta molto abbondante. La distribuzione geografica è praticamente cosmopolita essendo presente dalla California, all'Uruguay, all'Argentina, all'Africa del Nord. E' inoltre presente in Centro-Europa e lungo le coste atlantiche (COURTECUISE, 1984) e nel bacino del Mediterraneo dove è localmente abbondante (FRANCHI *et al.*, 2001)

**Minacce.** Minaccia 1: *Habitat loss/Degradation.*

Minaccia 1.4: *Infrastructure development*. Minaccia 1.4.3: *Tourismus recreation*. Minaccia 10: *Human disturbance*. Minaccia 10.1: *Recreation/tourism*. Minaccia 10.6: *Other*.

Il primo cordone dunale, ambiente preferenziale della specie, risulta sempre più spesso antropizzato, per richiamare un maggior numero di turisti nel periodo estivo sulle coste mediterranee. La costruzione di una serie di barriere di protezione può portare sì alla salvaguardia di un tratto di costa ma l'erosione come azione delle correnti marine viene solamente spostata e a volte zone prima intatte vengono lentamente risucchiate, vedi ad esempio l'area antistante "Il Tombolo di Cecina".

#### Criteria IUCN applicati.

In base ai dati disponibili sono stati applicati i criteri d'indicizzazione A e B.

#### Criterion A

##### Sottocriteri

*A2-Riduzione della popolazione (Population size)*: per la maggior parte delle specie fungine resta ancora irrisolto il problema dell'individuazione della popolazione e spesso si ricorre a considerare solamente la segnalazione. Il dato dunque non è disponibile, ma può essere solamente sospettata una riduzione dell'ambiente e della sua qualità.

##### Opzioni

c) *Sospetta riduzione della popolazione in base al declino di AOO e/o alla qualità ambientale*.

#### Criterion B

##### Sottocriteri

*B2-Superficie occupata (AOO)*: rilevata 104 km<sup>2</sup>, stimata 1040 Km<sup>2</sup>.

Sono state considerate le singole località (punti di ritrovamento) come desunti dalla bibliografia, anche se a volte questi erano troppo generici. Le celle di scala standard 2x2 km occupate in una griglia uniforme posizionata secondo il reticolo UTM (WGS84) risultano pari al numero di località georiferite, ovvero 26; se consideriamo celle più grandi 4x4 il risultato rimane invariato, ma ovviamente cambia la superficie occupata passando da 104 km<sup>2</sup> a 416km<sup>2</sup>. I dati disponibili sono relativamente pochi, una stima del numero di località potrebbe essere moltiplicando per 10 (come convenuto nel *workshop* di Cordoba, 2005 – *proceedings* non pubblicati).

##### Opzioni

b) (iii) *Qualità dell'habitat*: sulla base delle minacce censite si prevede una diminuzione dell'estensione degli habitat del 10% entro i prossimi 10 anni.

#### Categoria di rischio.

*Criterion A* - Vista la continua e forte azione antropica lungo le coste italiane si prevede una diminuzione del 15% dell'ambiente ottimale per la crescita di *P. ammophila*. Categoria di rischio: *Near threatened*, NT (A2c)

*Criterion B* - La superficie occupata (AOO) stimata è <2000 Km<sup>2</sup>, la distribuzione è piuttosto frammenta-

ta; per la specie è stato osservato, e si prevede per il futuro, una riduzione della qualità/estensione degli habitat legata alle varie attività antropiche. Categoria di rischio: *Vulnerable*, VU B2ab(iii).

**Interazioni con la popolazione globale.** La specie è comune e ricorrente sui litorali sabbiosi non sottoposti a pressione antropica del mar Mediterraneo, dalle coste settentrionali africane della Tripolitania sino a quelle europee; dunque anche se in parte la distribuzione nota in Italia appare molto frammentaria e limitata alla stretta fascia del primo cordone dunale, si propone un *downgrading* da VU a NT.

*Status alla scala "regionale"*: NT;

- *status* alla scala globale: *Not Evaluated* (NE);

- *status* a livello nazionale: *Not Evaluated* (NE).

**Strategie/azioni di conservazione e normativa.** La presenza della specie in aree sottoposte a tutela quali parchi e riserve naturali consente, pure in assenza di specifiche azioni di conservazione per il fungo, l'attuazione di opportune strategie di salvaguardia legate alla tutela degli habitat.

#### Note.

La specie scelta, già menzionata in passato per quanto riguarda l'Italia come esempio a rischio (PACIONI, 1986; LAGANÀ, PERINI, 2002), è citata in liste rosse di vari Paesi Europei come per esempio Repubblica Ceca, Norvegia, Svezia, Ungheria, Germania, Lettonia, Polonia.

*Ringraziamenti* - Si ringraziano Caterina Ripa per l'aiuto nella ricerca bibliografica, Michela Marignani, Duccio Rocchini, Elena Mari e Marta Giordano per l'indispensabile lavoro cartografico.

#### LETTERATURA CITATA

- ARNOLDS E., 1981 – *Ecology and coenology of macrofungi in grasslands and moist heathlands in Drenthe, the Netherlands. Part 1. Introduction and Synecology*. Bibl. Mycol., 83. 410 pp.
- COURTECUISSÉ R., 1984 – *Transect mycologique dunaire sur la Côte d'Opale (France). (1 ère partie: Les groupements héliophiles et arbustifs de la xerosère)*. Doc. Mycol., 57-58: 1-115.
- FOUCHIER F., 1995 – *Le Genre Psathyrella (Fries) Quélet. Flore des espèces européennes et méditerranéennes. Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes*.
- FRANCHI P., GORRERI L., MARCHETTI M., MONTI G., 2001 – *Funghi di ambienti dunali. Indagini negli ecosistemi dunali del Parco Naturale Migliarino San Rossore Massaciuccoli*. Univ. Pisa, Ente Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli. 213 pp.
- KITS VAN WAVEREN E., 1985 – *The Dutch, French and British species of Psathyrella*. Rijksherbarium, Leiden. 300 pp.
- LAGANÀ A., PERINI C., 2002 – *Psathyrella ammophila (Durieu & Lév.) P.D. Orton: specie comune o entità da proteggere?* Micol. Ital., 31(2): 28-34.
- LANTERI A., 2006 – *Studio sulle specie fungine del litorale sabbioso della Riserva Naturale Orientata di Vendicari*

- (Sicilia). Inform. Bot. Ital., 38(1): 129-135.
- LANZONI G.B., 1981 – *Psathyrella ammophila* (Dur. et Lev.) Orton. Boll. Gruppo Micologico Bresadola, 3-4: 67-68.
- ONOFRI S., BERNICCHIA A., FILIPELLO MARCHISIO V., PADOVAN F., PERINI C., RIPA C., SALERNI E., SAVINO E., VENTURELLA G., VIZZINI A., ZOTTI M., ZUCCONI L., 2005 – *Checklist dei funghi italiani*. Basidiomycota. Carlo Delfino Ed., Sassari. 380 pp.
- PACIONI G., 1986 – *Salviamo la duna di Campomarino (Molise)*. Micol. Veg. Medit., 1(2): 87-88.
- PEDROTTI F., 1996 – *Suddivisioni botaniche dell'Italia*. Giorn. Bot. Ital., 130: 214-225.

#### AUTORI

*Claudia Perini* ([perini@unisi.it](mailto:perini@unisi.it)) Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti", Università di Siena, Via P.A. Mattioli 4, I-53100 Siena, Giuseppe Venturella, Dipartimento di Scienze Botaniche, Università di Palermo, Via Archirafi 38, I-90123 Palermo