



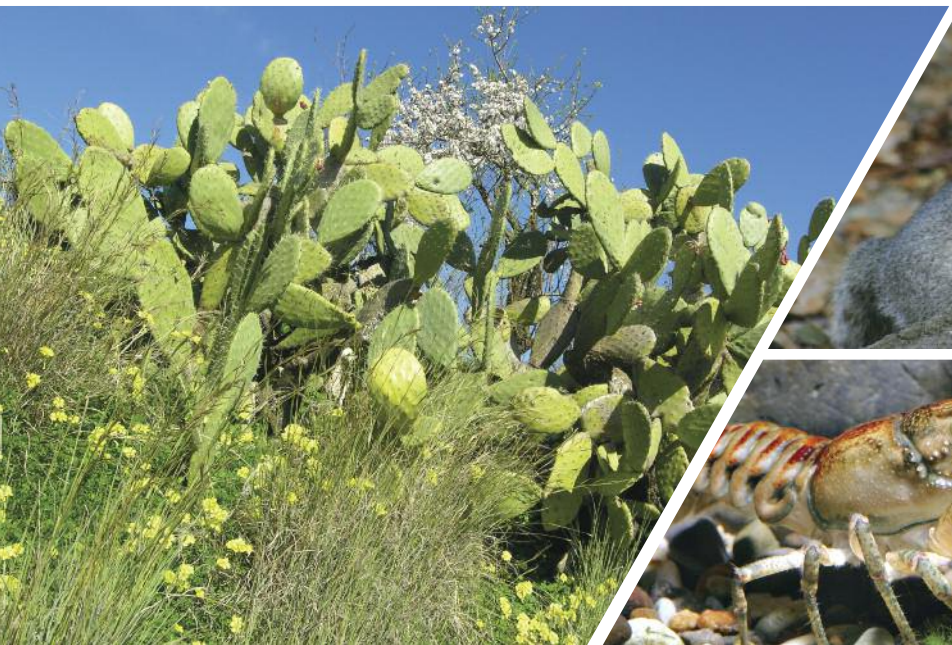


LA *CITIZEN SCIENCE* E IL MONITORAGGIO DELLE SPECIE ALIENE

REGIONE LAZIO

CSMON-Life

LIFE13 ENV/IT/842





LA *CITIZEN SCIENCE* E IL MONITORAGGIO DELLE SPECIE ALIENE

REGIONE LAZIO

CSMON-Life

LIFE13 ENV/IT/842

VOLUME REALIZZATO NELL'AMBITO DEL PROGETTO CSMON-LIFE DALLA REGIONE LAZIO (PARTNER DI PROGETTO):

Assessorato Rapporti con il Consiglio, Ambiente e Rifiuti: *Assessore Mauro Buschini*

Direzione Ambiente e Sistemi Naturali - Regione Lazio: *Direttore Vito Consoli*

Area Conservazione e Gestione del Patrimonio Naturale, Coordinatore CSMON-LIFE per Regione Lazio: *Giuliano Tallone*

Coordinatore scientifico CSMON-LIFE per Regione Lazio: *Stefano Sarrocco*

Area Servizi Informativi Ambientali, Agenda Digitale, Open Government e Servizi Tecnici Generali: *Roberto Sinibaldi*

Coordinamento editoriale CSMON-LIFE Regione Lazio: *Maricetta Agati*

Supporto al coordinamento tecnico-amministrativo: *Fulvio Cerfolli*

A cura di: *Fabrizio Petrassi, Fulvio Cerfolli, Andrea Monaco, Stefano Sarrocco*

Testi di: *Vito Emanuele Cambria (specie vegetali), Fulvio Cerfolli, Andrea Monaco, Fabrizio Petrassi, Stefano Sarrocco, Paolo Sposimo*

Parte dei testi sono stati realizzati nell'ambito del progetto Atlante Specie Alloctone del Lazio (PASAL), realizzato dall'Agenzia Regionale Parchi (ARP) – Regione Lazio

Citazione bibliografica consigliata: *Petrassi F., Cerfolli F., Monaco A. e Sarrocco S. (a cura di), 2017.* La *citizen science* e il monitoraggio delle specie aliene. Regione Lazio, Roma, pp. 80.

ISBN 9788895213170



LA NATURA SEI TU.

REGIONE LAZIO

CSMON-Life

LIFE13 ENV/IT/842

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
Dipartimento di Scienze della Vita

comunità ambiente

CIHEAM

divulgando

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Dipartimento di Biologia

Dipartimento di Scienze della Vita

PRESENTAZIONE

Quando ero bambino, una quarantina di anni fa, le zanzare non erano tigri, le palme vivevano tranquille senza essere distrutte dal punteruolo rosso e i canali dei fiumi non avevano nulla da temere dagli scavi delle nutrie. Nei fiumi nei quali andavo a pescare con mio padre c'erano barbi, cavedani, alborelle e persino ancora qualche storione, mentre oggi vi si trovano siluri, pesci gatto ed altri pesci esotici estranei alla fauna locale, che hanno quasi del tutto soppiantato quelli indigeni. Sugli alberi di Roma oggi oltre ai merli e alle cinciallegre volano stormi di parrocchetti di almeno due specie diverse, evidenti per i loro versi intensi e gracchianti, e negli stagni dei parchi urbani le numerose testuggini palustri a guardarle bene sono tutte di origine americana.

Questi cambiamenti epocali, che sfuggono ai più distratti, anche se a volte sono particolarmente evidenti a tutti, stanno profondamente modificando il contesto ambientale nel quale viviamo, ed hanno forti influenze economiche, anche sulla nostra vita di tutti i giorni. Il fenomeno delle "specie aliene" o "specie alloctone" come le chiamano gli scienziati non è solo una curiosità, od un fatto culturale, ma è una dinamica ecologica che ha importanti implicazioni per i costi sociali causati da diversi aspetti, da quelli che incidono direttamente sulla produzione delle aziende agricole a quelli che modificano l'ambiente urbano, fino agli impatti che incidono sulla produzione legnosa o sulla pesca.

Molte persone non hanno ben chiara la scala globale dell'invasione delle specie aliene, in costante crescita in tutto il mondo e particolarmente sul territorio europeo ed italiano. I fenomeni che producono l'alterazione della distribuzione geografica originaria di piante ed animali sono molteplici: ovviamente innanzitutto la facilità dei trasporti, aerei, terrestri e marini, che produce direttamente lo spostamento di individui di diverse specie da una zona del mondo ad un'altra. Se questi animali e piante trovano condizioni favorevoli si insediano, e se trovano dei loro simili già arrivati indipendentemente, spesso si riproducono, inizialmente con pochi casi poi man mano in modo esponenziale, soppiantando le specie locali. Ma anche il commercio, che ad esempio ha portato la zanzara tigre dall'Oriente attraverso le acque che si raccolgono nei pneumatici usati, o il punteruolo rosso attraverso le palme vendute nei vivai.

La Regione Lazio da molti anni lavora per migliorare le conoscenze su questo fenomeno, e per cercare di mettere riparo a dinamiche ecologiche che possono essere anche molto complesse. Questo volume cerca di dare una serie di informazioni di base su alcune tra le moltissime specie estranee alla flora e alla fauna del Lazio, per aiutare a comprendere meglio nel concreto quali siano, come sono arrivate, quali conseguenze producono e quali azioni intraprendere per contrastare la loro diffusione. Il pubblico di riferimento è eterogeneo, non solo studentesco, ma anche di appassionati o semplici curiosi di natura che vogliono avere notizie su organismi magari conosciuti direttamente oppure di cui non si ha neanche cognizione dell'esistenza.

Questa introduzione all'argomento delle specie aliene inquadra i principali aspetti della questione, con particolare riferimento al Lazio, e vuole essere di stimolo per approfondimenti ulteriori o ancor meglio a partecipare alle attività di citizen science *organizzate nell'ambito del progetto europeo CSMON-LIFE, nell'ambito del quale viene realizzata la presente pubblicazione.*

Il progetto CSMON-LIFE prevede infatti che ciascun cittadino possa inviare segnalazioni delle specie interessate dal progetto attraverso il sito http://www.csmon-life.eu/ o con la APP CSMON-LIFE, e queste schede analitiche sulle diverse specie possono aiutare a riconoscerle e quindi a partecipare attivamente al progetto.

Buone osservazioni!

Giuliano Tallone

Dirigente Area Conservazione
e Gestione del Patrimonio Naturale
Regione Lazio

INDICE

Premessa 7
La Citizen Science 10
Alieni in mezzo a noi 12
Le invasioni biologiche 14
Quando un alieno è anche invasivo 15
I numeri del Lazio 16

Occhio a queste specie
Specie aliene già arrivate nel Lazio 21
Vongola gigante *Sinanodonta woodiana* 22
Gambero di fiume australiano *Cherax destructor* 23
Gambero rosso della Louisiana *Procambarus clarkii* 24
Gambero americano *Orconectes limosus* 25
Gambero turco *Astacus leptodactylus* 26
Castnide delle palme *Paysandisia archon* 27
Licenide dei gerani *Cacyreus marshalli* 28
Zanzara tigre *Aedes albopictus* 29
Tarlo asiatico *Anoplophora chinensis* 30
Punteruolo rosso delle palme *Rhynchophorus ferrugineus* 31
Siluro *Silurus glanis* 32
Pseudorasbora *Pseudorasbora parva* 33
Pesce gatto *Ameiurus melas* 34
Pesce gatto africano *Clarias gariepinus* 35
Luccio europeo *Esox lucius* 36
Pesce flauto *Fistularia commersonii* 37
Rana toro americana *Lithobates catesbeianus* 38
Testuggine dalle guance rosse *Trachemys scripta elegans* 39
Gobbo della Giamaica *Oxyura jamaicensis* 40
Parrocchetto dal collare *Psittacula krameri* 41
Parrocchetto monaco *Myiopsitta monachus* 42
Usignolo del Giappone *Leiothrix lutea* 43
Maina comune *Acridotheres tristis* 44
Ratto nero *Rattus rattus* 45
Nutria *Myocastor coypus* 46
Visone americano *Neovison vison* 47
Acetosella gialla *Oxalis pes-caprae* 48

Ailanto *Ailanthus altissima* 49
Ambrosia con foglie di artemisia *Ambrosia artemisiifolia* 50
Euforbia prostrata *Chamaesyce prostrata* 51
Fico degli Ottentotti *Carpobrotus edulis* 52
Fico d'India *Opuntia ficus- indica* 53
Fitolacca americana *Phytolacca americana* 54
Giacinto d'acqua *Eichhornia crassipes* 55
Robinia *Robinia pseudoacacia* 56
Senecione sudafricano *Senecio inaequidens* 57
Stramonio comune *Datura stramonium* 58

Occhio a queste specie
Specie aliene non ancora arrivate nel Lazio **59**
Cozza zebrata *Dreissena polymorpha* 60
Gamberetto killer *Dikerogammarus villosus* 61
Granchio blu *Callinectes sapidus* 62
Calabrone asiatico *Vespa velutina* 63
Carango dell'Indopacifico *Alepes djedaba* 64
Pesce coniglio *Giganus luridus* 65
Pesce gatto asiatico *Clarias batrachus* 66
Pesce gatto striato *Plotosus lineatus* 67
Pesce lucertola *Saurida undosquamis* 68
Pesce palla argenteo *Lagocephalus sceleratus* 69
Pesce palla liscio *Sphoeroides pachygaster* 70
Triglia striata *Upeneus pori* 71
Scoiattolo grigio *Sciurus carolinensis* 72

Il regolamento europeo e i progetti in corso
Cosa possiamo fare **73**
Il Regolamento Europeo sulle specie invasive 74
Gli altri progetti sulle specie aliene invasive della Regione Lazio 76
Che fare? Meglio prevenire che curare 78
Quello che ognuno di noi può fare 79

Autori delle foto 80

PREMESSA

Una passeggiata nel bosco o una camminata lungo una spiaggia dopo una mareggiata ci lasciano a volte gli occhi pieni di stupore per gli incontri occasionali e sorprendenti che facciamo: sono luoghi dove animali e piante, a volte rare, si materializzano davanti ai nostri occhi. Animali e piante che coesistono con noi da millenni. Tuttavia, a volte ma sempre più spesso, ci imbattiamo in specie animali e vegetali che non dovrebbero esserci e che risultano aliene, come i pappagalli svolazzanti nel cielo di Roma.

Questo incipit ci serve ad introdurre uno dei fattori, tra quelli riconosciuti a livello internazionale, che stanno compromettendo la biodiversità nativa, originaria del posto in cui viviamo, ovvero l'allarmante introduzione e diffusione di specie animali e vegetali alloctone o, più curiosamente, aliene, al tal punto che la scienza ormai discute di "sesta estinzione di massa" anche a causa della loro presenza.

Alcune delle specie alloctone sono definite invasive in quanto causano danni agli habitat, alle attività dell'uomo e alla sua salute. Le specie aliene propriamente invasive sono animali e piante che sono state o sono introdotte accidentalmente o deliberatamente in un ambiente naturale all'interno del quale non sono normalmente presenti, e che proprio a causa della loro presenza, provocano serie conseguenze negative nei loro nuovi ambienti d'arrivo. In Europa, rappresentano la maggiore minaccia alle specie vegetali e animali native, causando danni per diversi miliardi di euro, ogni anno, per l'intera economia europea.

In questo contesto, l'introduzione accidentale o deliberata di specie "aliene" negli ambienti mediterranei, già di per sottoposti ad una intensa pressione antropica negli ultimi millenni, è stata riconosciuta come uno dei fattori più destabilizzanti delle comunità ecologiche native.

L'introduzione di specie aliene invasive, pertanto, deve essere considerato un reato perseguibile al pari del bracconaggio, che in molti casi si lega al traffico illegale delle specie esotiche.

Per contrastare le specie aliene, l'Europa si è dotata di un regolamento, il 1143/2014, che è entrato in vigore il 1° gennaio 2015. Il regolamento si propone di affrontare il problema delle specie esotiche invasive in modo globale, in modo da proteggere la biodiversità e i servizi ecosistemici, nonché di ridurre al minimo i rischi per la salute umana e l'impatto economico che queste specie possono avere. Il regolamento prevede tre tipi di interventi: la prevenzione, l'eradicazione rapida e la gestione per contrastarne la diffusione. Uno degli strumenti per finanziare questi interventi è il programma LIFE.

Il presente volume pubblicato nell'ambito del progetto CSMON-LIFE (LIFE13 ENV/IT/842), tratta in particolare della diffusione di un gruppo di specie, animali e vegetali, nel Lazio, degli effetti che la loro presenza sta producendo sulla fauna autoctona e il rischio dell'arrivo di nuove specie aliene, già segnalate in Italia e nel bacino del Mediterraneo.

CSMON-LIFE (Citizen Science MONitoring) è il primo progetto italiano di "Citizen Science" sulla biodiversità, finanziato in Italia dalla Commissione Europea nell'ambito del programma LIFE+, che vede la Direzione Ambiente e Sistemi Naturali della Regione Lazio, coinvolta insieme ad un partenariato qualificato, composto tra l'altro da tre università ("La Sapienza" di Roma, l'Università di Tor Vergata e l'Università di Trieste), svolgere attività pubbliche di sensibilizzazione per la conservazione del patrimonio naturale e di contrasto alle specie "aliene".

Alla base del progetto CSMON-LIFE ci sono 4 concetti fondamentali, che costituiscono i pilastri della "Citizen Science":

- coinvolgimento (dei cittadini)
- comprensione (delle problematiche legate alla conservazione della natura)

- collaborazione (nello sviluppo di soluzioni efficaci, in quanto condivise)
- cambiamento (dei nostri comportamenti nei confronti dell'ambiente)

CSMON-LIFE si propone di attivare diverse campagne di *citizen science* ed in occasione di queste attività, attraverso una semplice applicazione per *smartphone* e *tablet*, di raccogliere segnalazioni sulle specie aliene, rare ed indicatrici di particolari cambiamenti climatici.

Per saperne di più, il progetto e i suoi obiettivi sono descritti sul sito web www.csmon-life.eu.

Le applicazioni (le cosiddette "app") del progetto CSMON-LIFE, disponibili sia per dispositivi iOS che Android, consentono a tutti i cittadini di partecipare alla raccolta di segnalazioni di specie target per diverse tematiche ambientali, quali:

- la perdita di biodiversità derivante dalla presenza di specie aliene;
- gli effetti dei cambiamenti climatici;
- la conservazione delle specie rare;
- l'impatto antropico sulla qualità dell'ambiente in cui viviamo.

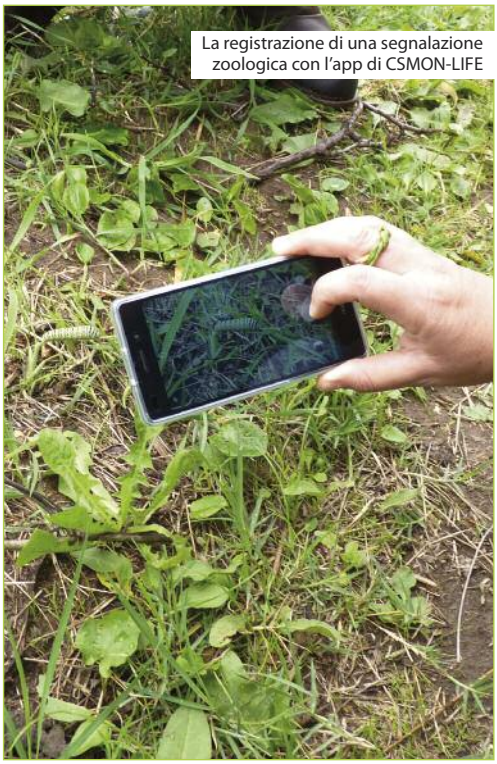
I dati raccolti, una volta validati da esperti di settore, sono e saranno accessibili nel sito web del progetto CSMON-LIFE. Tutti i dati validati stanno andando e andranno ad arricchire i database del Network Nazionale sulla Biodiversità (NNB), un sistema di banche dati nazionale promosso dal Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare.

Il progetto CSMON LIFE è ambizioso: si inserisce in un quadro culturale che ha luci ed ombre. Le luci sono rappresentate dalla riconosciuta partecipa-



Studenti collaborano ad un'attività di ricerca scientifica nel corso di un bioblitz

zione del grande pubblico, soprattutto delle scuole primarie, agli eventi scientifici qualificati, pubblico che ha "fame" di informazioni scientifiche, come emerso durante i Bioblitz e gli Scoprinatura, eventi pubblici organizzati dalla Regione Lazio in collaborazione con i partner di progetto e con gli stakeholder che hanno aderito al progetto. Le ombre, sono rappresentate dai numeri in caduta libera degli iscritti nelle scuole superiori più indirizzate verso la cultura scientifica e soprattutto nelle facoltà scientifiche universitarie, sintomo generale di un allontanamento da parte delle nuove generazioni dal patrimonio e dal panorama naturalistico del quale tutti noi dovremmo esserne i custodi.
Ed è per questo, che educare a guardarsi intorno, a scoprire non soltanto le specie animali e vegetali nostrane ma anche segnalare specie che non dovrebbero esserci e non darle per scontate, come il punteruolo rosso delle palme, le tartarughe americane e i pappagalli nel cielo di Roma, hanno un significato che va ben oltre le finalità di un progetto europeo. È darci la possibilità di continuare a godere del patrimonio naturale che abbiamo ereditato dalle passate generazioni.



La registrazione di una segnalazione zoologica con l'app di CSMON-LIFE

LA CITIZEN SCIENCE

Nel mondo continuano ad essere scoperte nuove specie di animali e piante: le ultime, ben 163, sono state segnalate da una spedizione organizzata dal WWF lungo il fiume Mekong, in estremo oriente. Il Mekong è uno dei luoghi più ricchi di biodiversità del mondo. Sulle sue montagne e le sue foreste pluviali gli scienziati hanno scoperto circa 2.400 nuove specie in 20 anni: si tratta di serpenti, rane, tritoni, gechi, insetti, ragni, pesci, piccoli pipistrelli, orchidee. Anche dentro casa succede di accorgersi della presenza di nuove specie come è successo nei giardini antistanti l'edificio del Museo di Storia Naturale di Londra, uno dei templi dello studio della biodiversità, dove Max Barclay, uno studioso dell'istituto, in pausa pranzo, si è sentito rivolgere dal proprio figlio di cinque anni la classica domanda "che animale è?" con in mano un piccolo insetto estraneo alla fauna d'Inghilterra, senza peraltro trovargli una risposta adeguata all'istante. A detta degli esperti si tratta probabilmente di una nuova specie.

Per scoprire specie nuove o specie aliene, non c'è bisogno di andare quindi lontano e l'atteggiamento della scienza è cambiato. Essendo gli studiosi di tassonomia, ovvero della scienza che classifica le specie, vecchie e nuove, in numero ridotto, con il rischio che molti raggruppamenti di animali e piante, cadano nel dimenticatoio, proprio perché in mano, a livello mondiale, a pochissimi esperti in procinto di andare in pensione, ecco che le app rese disponibili dai nuovi gadget elettronici, come i tablet e i telefonini mobili, permettono di raccogliere, catalogare e vagliare una montagna di informazioni altrimenti impossibili. Stiamo parlando di "*citizen science*". Un classico è stata la riscoperta di una specie data per estinta e ritrovata per caso attraverso una fotografia scattata da un "citizen scientist": grande è stata la sorpresa infatti degli



Ochyrotica taiwanica, la piccola falena che vive nell'isola di Taiwan, riscoperta recentemente da un "citizen scientist"

esperti quando si sono imbattuti nella richiesta di identificazione di un piccolo insetto (*Ochyrotica taiwanica*) apparentemente sconosciuto ma già registrato, attraverso un disegno, una sola volta nel secolo scorso. Oppure della scoperta di 30 nuove specie di moscerini nel centro della città di Los Angeles, mai registrate alla scienza ed oggi note soltanto grazie all'aiuto di scienziati in erba che hanno offerto il proprio tempo alla catalogazione entomologica.

Il termine "*citizen science*" indica il coinvolgimento e la partecipazione attiva dei cittadini nella raccolta di informazioni e dati di carattere scientifico. Le possibilità di dedicarsi alla scienza per coloro che hanno tempo e passione sono tante: si va dalla ricerca di corpi celesti alla raccolta di informazioni su specie animali e vegetali, fino al monitoraggio della qualità dell'aria e dell'acqua. Un aiuto prezioso per la ricerca scientifica, che grazie a questi dati può migliorare il livello di conoscenza del nostro pianeta e fornire importanti indicazioni ai soggetti che devono garantirne la tutela. Allo stesso tempo, un modo intelligente di avvicinare il grande pubblico, e in particolare i giovani, alla scienza, aiutandone la comprensione e soprattutto facilitando le modifiche dei nostri comportamenti che, proprio grazie all'esperienza diretta, saranno più facilmente orientati alla sostenibilità e al rispetto dell'ambiente. Fondamentale in questo processo è quindi un continuo feedback tra mondo della ricerca e della politica e cittadini. La *citizen science* sta avendo sempre maggior successo in tutto il mondo. La scienza fatta dai cittadini si sta rivelando un valido aiuto per la ricerca scientifica e per la protezione dell'ambiente, oltre che un potente strumento di educazione del grande pubblico. Siti come www.ornitho.it e www.inaturalist.org sono diventati strumenti preziosi sia per chi fa ricerca che per gli appassionati di natura. È su questo terreno che, nel suo piccolo, si inserisce il progetto CSMON-LIFE che ha l'obiettivo di divulgare presso il grande pubblico il condividere e il ricercare specie animali e vegetali che, se pur vicine e compagne delle nostre passeggiate, il più delle volte sembrano essere invisibili e impossibili da vedere. Sta anche a noi imparare a vederle e riconoscerle. E soprattutto distinguerle dalle aliene.



Rilevamenti notturni per lo studio delle falene

ALIENI IN MEZZO A NOI

Cozza zebrata, Gambero rosso della Louisiana, Giacinto d'acqua, Fico degli ottentotti. Specie affascinanti, spesso molto colorate, ognuna con un bagaglio di straordinari adattamenti che ha permesso loro di evolvere, sopravvivere e competere nel proprio ambiente.
Specie che una volta trasportate dall'uomo in aree diverse da quelle di origine si rivelano però temibili organismi in grado di distruggere la biodiversità che incontrano localmente, veicolare malattie e causare enormi danni economici. Forse non ne siamo pienamente consapevoli ma succede che anche piante bellissime come il Fior di loto (*Nelumbo nucifera*) che cresceva, qui da noi, rigoglioso nel piccolo laghetto di Monterosi, sulle Cassia, è stata la causa della scomparsa della nostra Ninfea bianca (*Nymphaea alba*). Oppure venire a sapere che il Fico d'India, per quanto comune in alcune aree mediterranee è originario degli altopiani messicani, in America.



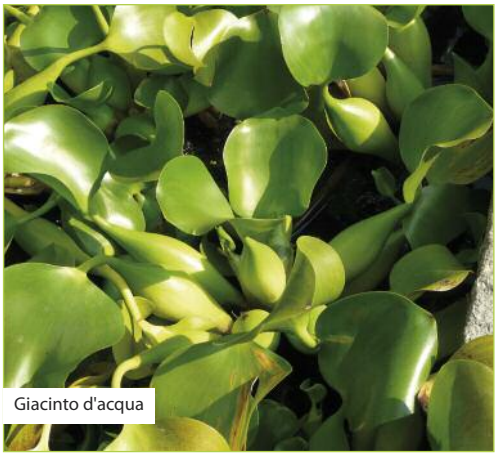
Un tappeto di cozze zebrate ricopre le sponde di un lago

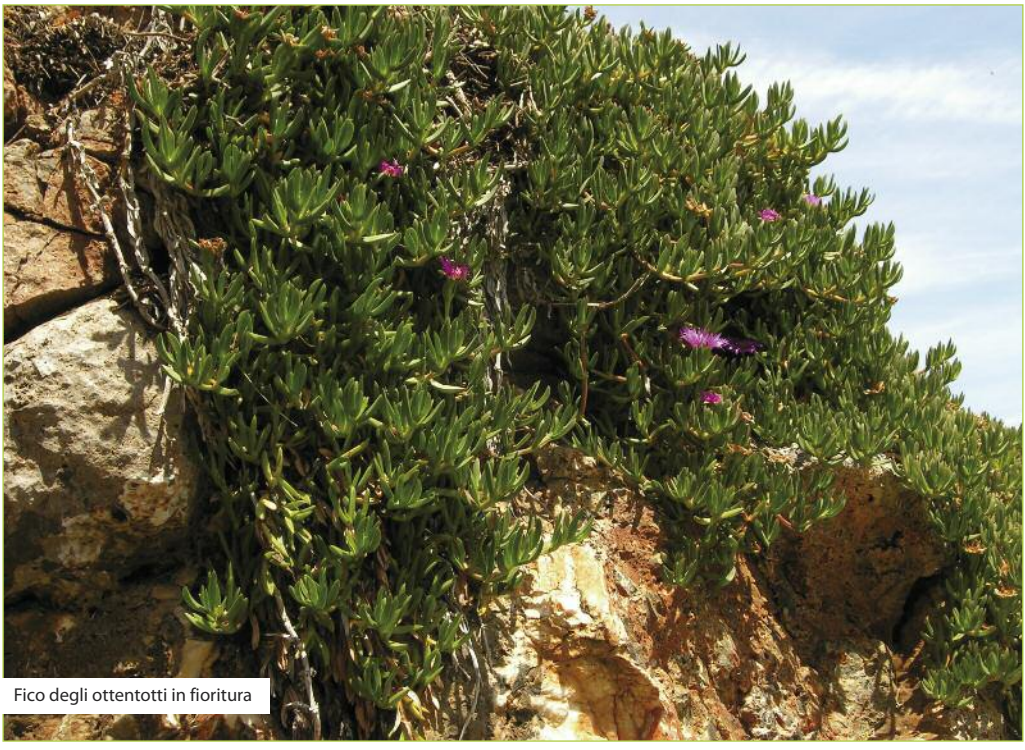


Il Gambero rosso della Louisiana riesce a sopravvivere anche in ambienti terrestri e a colonizzare così i corsi d'acqua vicini

Non "marziani" immaginari ma veri e propri "alieni" alla conquista di terre straniere

Le specie aliene (o alloctone) sono quegli organismi animali e vegetali introdotti dall'uomo, in modo volontario o accidentale, al di fuori delle proprie aree di origine.
Alcune specie aliene sono considerate "invasive" in quanto causano danni agli habitat, alle attività dell'uomo (agricoltura, pesca, allevamento, ecc.) e alla sua salute.
Le specie aliene sono presenti in tutti gli habitat terrestri e acquatici e costituiscono la prima causa di estinzione di piante e animali al mondo.
Le specie aliene non sono "cattive" o "pericolose" di per sé; è l'uomo che le rende tali trasportandole fuori dalla propria area d'origine.

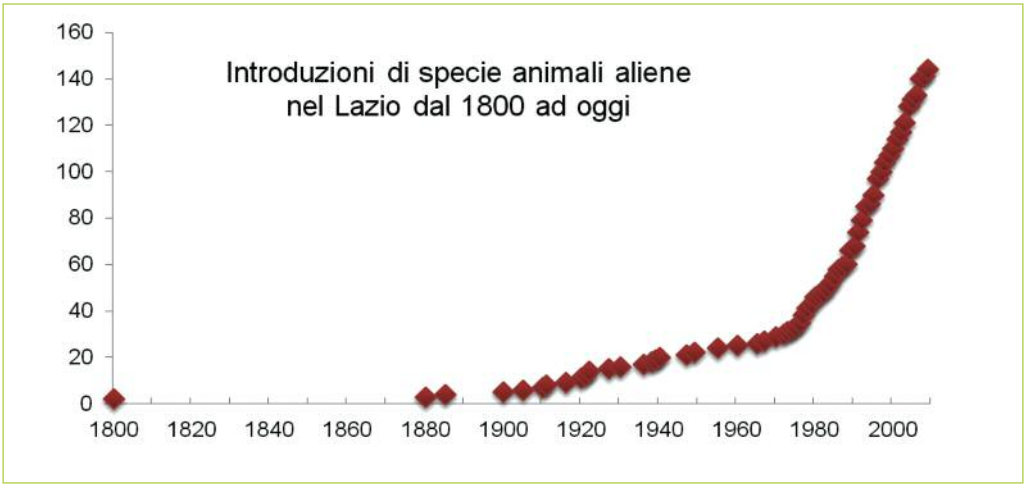

Giacinto d'acqua


Fico degli ottentotti in fioritura

LE INVASIONI BIOLOGICHE

L'uomo da sempre ha permesso la diffusione di specie aliene. Volontariamente, nel caso di piante coltivate, animali domestici allevati, gatti portati nelle isole per liberarsi dai topi, capre per avere scorte proteiche lungo le rotte marittime; involontariamente nel caso di topi, scarafaggi e altri "passeggeri clandestini". Nell'area mediterranea questo fenomeno è antichissimo: Ratto nero, Coniglio selvatico, Capra selvatica, Muflone, sono solo alcune delle specie che sono state trasportate in lungo e in largo nelle isole mediterranee da Fenici, Greci, Romani; ad esempio, tutti i mammiferi, tranne i pipistrelli, che oggi popolano la Sardegna sono stati introdotti dall'uomo.
In tempi recenti, però, il numero di introduzioni è aumentato esponenzialmente, a causa della globalizzazione dell'economia. Il crescente trasporto di merci e di persone, che ci permette di disporre di beni e di possibilità impensabili sino a pochi decenni fa, è accompagnato da un altrettanto crescente trasporto di piante e animali alieni in ogni angolo del pianeta (Antartide compreso!) e quindi dalla comparsa e dalla diffusione di nuove specie invasive.
Emblematici sono i casi della Volpe in Australia che, introdotta per limitare il numero di conigli selvatici (una specie a sua volta introdotta), ha invece condotto molti marsupiali sull'orlo dell'estinzione o del Persico del Nilo, un pesce che, introdotto nel Lago Vittoria, in Africa centrale, per incrementare il pescato, ha causato l'estinzione di almeno 200 specie di pesci tipiche ed esclusive di quel lago.
Tra le introduzioni volontarie di specie aliene vanno considerate anche quelle di prede per la caccia e la pesca sportiva, oltreché i frequenti casi di rilascio in natura di animali d'affezione (tartarughe, serpenti, scoiattoli, ecc.)

Oggi sono molto più frequenti le introduzioni involontarie, sia di specie coltivate o allevate che riescono a diffondersi in natura, sia dei viaggiatori "clandestini". Del primo gruppo fanno parte piante che si diffondono a partire da giardini e vivai, pesci e crostacei allevati a scopo alimentare o ornamentale che riescono a raggiungere i corsi d'acqua, uccelli che sfuggono dalle gabbie; al secondo appartengono innumerevoli insetti, ma anche piccoli vertebrati come ratti e serpenti, che viaggiano assieme alle merci più svariate (materiali edili, legname, frutta, piante ornamentali, ecc.).



QUANDO UN ALIENO È ANCHE INVASIVO

Non tutte le specie aliene, una volta introdotte, diventano invasive e causano problemi. Alcune sono anche in grado di portare benefici all'uomo (agricoltura, allevamento, ecc.). In alcuni casi, tuttavia, l'arrivo di una specie aliena è in grado di provocare molteplici impatti, con effetti catastrofici non solo sulla biodiversità (animali, piante ed ecosistemi), ma anche sull'economia, sulla salute e sul benessere dell'uomo.

Gli impatti sulla biodiversità vanno dalla competizione alla trasmissione di malattie alle specie native, entrambe in grado di causarne l'estinzione, fino alla profonda alterazione degli ecosistemi invasi e delle loro funzioni e servizi (impollinazione, disseminazione, circolazione dell'acqua e dei nutrienti, ecc.). Un esempio è l'introduzione del Gambero rosso della Louisiana, capace di alterare tutta la comunità animale e vegetale che vive nelle acque correnti e minacciare di estinzione il nostro Gambero di fiume, infettandolo con un fungo mortale di cui è portatore sano.

L'entità economica dei danni che una specie aliena invasiva è in grado di provocare è notevole. Recentemente è stato stimato in 12 miliardi di euro all'anno il costo minimo sostenuto dai paesi dell'Unione Europea a causa delle specie aliene. Le campagne di controllo della Zanzara tigre, il consolidamento degli argini "bucati" dalle Nutrie, la disincrostazione delle strutture idriche dagli ammassi di Cozza zebrata, il trattamento delle palme infestate dal Punteruolo rosso sono alcuni esempi di attività che l'arrivo di specie aliene ha reso indispensabili.

Anche **la salute umana è messa a rischio** dall'introduzione di specie aliene animali e vegetali. Alcune sono in grado, infatti, di diffondere malattie; è il caso del Ratto nero che ha permesso la diffusione della peste in Europa e ancora oggi è vettore di gravi patologie. Altre specie provocano direttamente danni per la salute, come quelli dovuti ai pollini fortemente allergenici dell'Ambrosia comune, specie erbacea segnalata di recente anche a Roma.



Un Ratto nero si alimenta di un frutto di Fico d'India; fotografato sull'Isola di Ventotene (LT)

Il **benessere dell'uomo** in tutte le sue forme (alimentare, ricreativo, culturale, ecc.) è strettamente dipendente dalla salute dell'ecosistema in cui vive. Se un ecosistema è colpito dalla presenza di una specie aliena invasiva, anche il benessere dell'uomo ne subirà in modo diretto e indiretto gli effetti negativi. Un esempio di ciò è l'effetto sul paesaggio delle nostre città causato dalla morte delle palme a causa del Punteruolo rosso oppure la navigazione resa impossibile dall"introduzione del Giacinto d'acqua in molti corsi d'acqua o laghi.

I NUMERI DEL LAZIO

Fornire dati precisi quando si parla di biodiversità (numero di specie, densità delle popolazioni, ecc.) significa sempre rischiare che una volta fissati su carta, questi dati diventino immediatamente non attuali e siano subito superati dalle nuove conoscenze; ad esempio dalla scomparsa di una specie o, in alcuni casi, dalla scoperta di una nuova, in precedenza sconosciuta. Questo vale in particolare se si parla di elenchi di specie aliene e invasioni biologiche, il cui numero è in costante variazione. Ma è necessario, comunque, periodicamente, fare una sintesi e mettere dei punti di riferimento per progettare le giuste azioni di risposta senza per questo fermare la ricerca e lo studio del fenomeno.
Grazie al Progetto Atlante Specie Alloctone del Lazio (PASAL), di cui parleremo ampiamente più avanti in questo volume, la Regione Lazio ha potuto ottenere un quadro conoscitivo sulle specie aliene presenti nel territorio regionale con una completezza e un dettaglio come mai prima d'ora. La raccolta e l'organizzazione delle informazioni sulle specie animali aliene ha permesso, inoltre, di ottenere un inventario della fauna alloctona del Lazio che non è un mero elenco di specie; infatti, per ognuna entità, vengono riportati diversi aspetti: l'ecologia, gli impatti sulla biodiversità autoctona, le cause di introduzione e così via. Qui di seguito sintetizziamo alcune dei risultati che potranno essere esaminati nel dettaglio andando a consultare il volume "Alieni. La minaccia delle specie alloctone per la biodiversità del Lazio" (Palombi Editore, 2014).
Nel corso del progetto sono state segnalate 332 specie. Circa il 30% di queste state escluse in quanto occasionali e riconducibili a singoli animali "da affezione" mantenuti in cattività, sfuggiti o volontariamente rilasciati in natura. In totale sono state considerate 232 specie, 13 delle quali presenti nella Lista di 100 tra le peggiori specie alloctone invasive mondiali, e 20 nella Lista delle peggiori 100 specie alloctone europee.

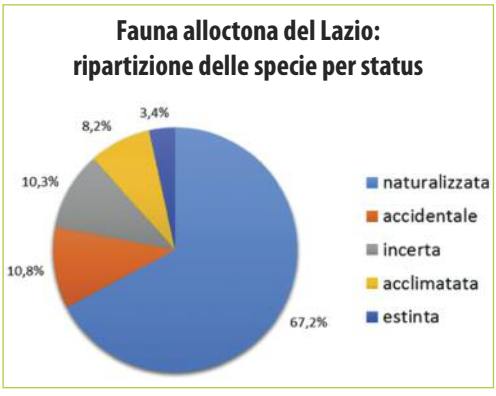
Numero di specie per gruppo tassonomico

Gruppo	N. specie	%	N. medio di segnalazioni/specie
Artropodi terrestri	138	59,5%	6,4
Crostacei decapodi	4	1,7%	18,0
Molluschi	12	5,2%	16,7
Rettili	10	4,3%	32,8
Anfibi	1	0,4%	25,0
Pesci	26	11,2%	24,2
Uccelli	29	12,5%	34,3
Mammiferi	12	5,2%	134,7

Da questa prima sintesi sulla presenza di fauna aliena negli ambienti terrestri e di acque interne del Lazio, emerge un livello di invasione piuttosto elevato. Le spiegazioni possibili per tale vulnerabilità alle invasioni biologiche sono molteplici e di varia

Rapporto tra specie autoctone e specie alloctone

Gruppo	N. specie alloctone	N. specie autoctone	N. specie totali	Specie alloctone/ totali	Specie alloctone/ autoctone
Pesci	26	46	72	36,1%	56,5%
Uccelli	23	302	325	7,1%	7,6%
Mammiferi	10	61	71	14,1%	16,4%
Rettili	10	19	29	34,5%	52,6%
Crostacei decapodi	4	1	5	80,0%	400,0%
Anfibi	1	15	16	6,3%	6,7%



natura (notevole diversità ambientale e paesaggistica, reticolo idrografico molto sviluppato, antica presenza abitativa, elevata densità di popolazione, presenza di numerose attività a rischio, ecc.). Tra tutte, probabilmente, pesa in particolare un'antica storia di scambi commerciali e la presenza di due grandi scali nazionali (il Porto di Civitavecchia e l'Aeroporto di Fiumicino), che hanno reso il Lazio, e soprattutto la provincia di Roma, una sorta di "porta d'ingresso" per la fauna alloctona sul territorio regionale e nazionale.

Altro dato interessante emerso indica che il 70% delle specie animali aliene sono state introdotte involontariamente sia per il commercio di animali d'affezione o per arrivi accidentali dovuti al flusso di veicoli e così via. Questo dato ci permette di comprendere come un'azione rivolta ad aumentare la consapevolezza e il coinvolgimento di tutti i cittadini può concretamente aiutare a rallentare o fermare il fenomeno.

Se il PASAL si è interessato principalmente degli animali, le specie vegetali sono state l'obiettivo dell'Atlante corologico della flora vascolare del Lazio, progetto di studio svolto in collaborazione con il Dipartimento di Scienze dell'Università degli Studi di "Roma Tre". Proprio nell'ambito del progetto CSMONLIFE è stato pubblicato il volume "Atlante della flora alloctona del Lazio: cartografia, ecologia e biogeografia" (Lucchese F., 2017).

Qui riassumiamo alcuni risultati invitando chi volesse approfondire a fare il download dei risultati del progetto all'indirizzo http://www.parchilazio.it/pp-75.

Uno dei primi problemi che in questa ricerca i botanici hanno dovuto affrontare è stato di capire quali aliene fossero di introduzione antica o recente. Nei vegetali è un aspetto non sempre facile da comprendere in quanto l'uomo ha portato con se durante le migrazioni tra i continenti numerose specie che hanno potuto espandersi in nuovi territori, su-



Canna domestica (*Arundo donax*) lungo la sponda destra di un canale, archeofita alloctona che ha sostituito la Cannuccia di palude (*Phragmites australis*), visibile sulla sponda sinistra

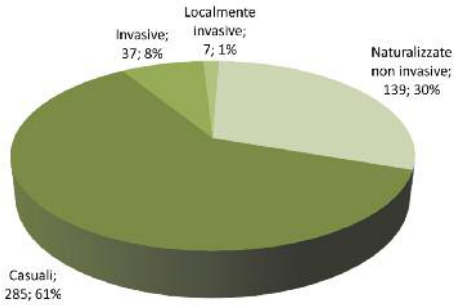
perando anche barriere geografiche come oceani e catene montuose che sarebbero state naturalmente insuperabili. Il Mediterraneo in particolare è stato al centro di tali scambi provenienti dall'Africa e dall'Asia con l'introduzione di nuove colture e la nascita di nuove civiltà.

Inoltre, la scoperta e la successiva esplorazione del continente americano, ha portato ad un aumento dell'arrivo di nuove specie portate dall'uomo in maniera casuale e inconsapevole. Questi scambi e quelli successivi con l'Australia, anche per la loro storia recente, sono molto più documentati e accertati rispetto a quelli in ambito mediterraneo o comunque tra Europa, Africa e Asia, che alcune volte si perdono nella notte dei tempi. Per questo la scoperta di Cristoforo Colombo del nuovo territorio americano oltre oceano, è servita a segnare un limite cronologico tra le specie vegetali introdotte prima (chiamate Archeofite) e quelle introdotte posteriormente (chiamate Neofite). Ovviamente l'individuazione delle Archeofite è alquanto complessa infatti significa riscostruire l'origine della distribuzione di alcune specie e spesso ciò non è semplice.

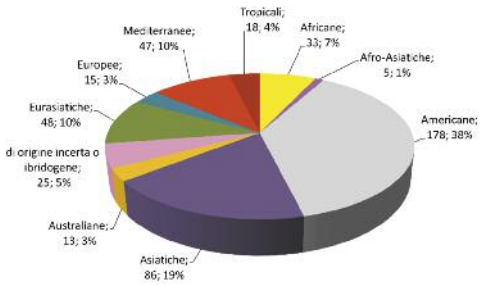
Lo studio ha previsto in prima battuta l'aggiornamento della lista delle specie aliene vegetali presenti nel Lazio. Grazie alla consultazione di oltre 400 testi scientifici ed alla loro archiviazione in un geodatabase, è stato inizialmente selezionato un primo elenco di 599 specie potenzialmente alloctone da sottoporre alla fase di aggiornamento e validazione critica.

Al termine della fase di aggiornamento/validazione, sono state confermate 468 specie aliene vegetali sul territorio della regione Lazio. Sono stati valutati e revisionati alcuni criteri di classificazione, generando così dei grafici riassuntivi da cui si possono ricavare utilissime informazioni descrittive ed analisi della flora esotica regionale. Ad esempio, osservando il quadro della composizione sullo status di esoticità si osserva che oltre la metà della flora esotica regionale rientra tra le specie aliene casuali

Ripartizione delle specie aliene in base allo status di esoticità.



Ripartizione dell'origine geografica delle specie alloctone del Lazio.



che solo occasionalmente spontaneizzano nel territorio. Tutte le specie naturalizzate assommano a 183 entità, di cui 139 non invasive, mentre le altre 44 specie possiedono particolari adattamenti che permettono loro di invadere velocemente ampie superfici creando forti alterazioni degli habitat (specie invasive). Di queste, solamente 7 entità esercitano la loro azione invasiva in zone estremamente localizzate del Lazio (localmente invasive).
Le specie alloctone per le quali è stata preceden-

UNA STORIA "ESEMPLARE"

Il Pozzo del Merro, situato nei Monti Cornicolani, è una cavità carsica che si apre in mezzo alla campagna romana e raggiunge una profondità di diverse centinaia di metri; praticamente è la cavità allagata più profonda al mondo. La Lenticchia d'acqua, che un tempo ricopriva il piccolo specchio d'acqua all'imboccatura della cavità, è stata completamente sostituita da una felce acquatica invasiva di origine tropicale utilizzata dagli acquariofili, l'Erba pesce gigante (*Salvinia molesta)*.
La felce infestante, privando di luce e di ossigeno l'intero ecosistema, ha messo a rischio il prezioso equilibrio del pozzo. Fortunatamente un pronto intervento di eradicazione, realizzato dalla Provincia di Roma con l'ausilio del Nucleo Sommozzatori dei Vigili del Fuoco di Roma, ha ristabilito le condizioni originarie. Ma come è arrivata una felce brasiliana nel Pozzo del Merro? La soluzione di questo "enigma" ancora una volta mette in luce i rischi che comporta l'azione dell'uomo. Durante le operazioni di rimozione della pianta invasiva è stata catturata una testuggine d'acqua americana e quindi è apparso tutto più chiaro. Qualcuno volendosi disfare dell'animale ha rovesciato tutto il contenuto dell'acquario che la ospitava nel Pozzo del Merro.



temente confermata la presenza nel Lazio sono state, quindi, classificate secondo i seguenti status di esoticità:

- aliene invasive
- aliene localmente invasive
- aliene naturalizzate non invasive
- aliene casuali

Dal punto di vista biogeografico è possibile osservare che la maggior parte delle specie allcotone regionali (178 entità , 38% del totale) provengono dal continente americano (America settentrionale, centrale e/o meridionale), che corrispondono circa al doppio rispetto al contingente di specie provenienti dal continente asiatico (86 entità , 19% del totale), mentre il contingente di specie eurasiatiche (48 entità) e mediterranee (47 entità) risultano essere il 20%. Gli altri contingenti risultano avere un debole contributo alla composizione della flora alloctona regionale.

Sono stati analizzati inoltre alcuni fattori ambientali che influenzano le invasioni di specie aliene vegetali. Tra i tanti analizzati, ne segnaliamo uno particolarmente interessante emerso: la maggior ricchezza di specie aliene si concentra nelle zone più antropizzate; lo stesso si può dire per le aree attraversate da strade a altre vie di comunicazione.



Erba delle Pampas (*Cortaderia selloana*), una neofita alloctona in espansione negli ambienti naturali (a sin).
A destra una Canna del Po (*Tripidium ravennae*), autoctona degli ambienti interdunali.

OCCHIO A QUESTE SPECIE

SPECIE ALIENE GIÀ ARRIVATE NEL LAZIO



VONGOLA GIGANTE
Sinanodonta woodiana



Mollusco bivalve d'acqua dolce di grandi dimensioni, può raggiungere, e a volte superare, i 30 cm di lunghezza. La forma delle due valve può variare da tondeggiante ad ovale allungata, con la porzione anteriore sempre più corta di quella posteriore. Le valve sono collegate tra loro tramite un legamento elastico, grande e sporgente, posizionato tra le due valve posteriormente e anteriormente all'umbone, che determina passivamente l'apertura della conchiglia. Le valve destra e sinistra sono speculari, la superficie esterna della conchiglia presenta delle evidenti strie di accrescimento ed è ricoperta da un sottile strato di colore verde scuro-bruno. La superficie interna è invece rivestita da uno strato di madreperla bianco-azzurrato o rosato.
L'animale fuoriesce parzialmente dalla conchiglia solo ventralmente con il piede, grosso e carnoso, giallo-arancio, e nella parte posteriore con i due sifoni di colore beige. Popola generalmente acque dolci a corrente lenta o assente, in particolare ambienti con fondo fine dove può infossarsi, ma tollera condizioni ambientali molto diverse, adattandosi ad ampi intervalli di temperatura, ossigeno e acidità (pH).

DA DOVE VIENE

La Vongola gigante è originaria dell'Asia orientale.

COME E DOVE È ARRIVATA

La sua introduzione è dovuta a rilascio involontario di esemplari durante le immissioni di pesci per la pesca sportiva. Si è diffuso rapidamente ed è ormai presente in quasi tutta Europa. In Italia la presenza della Vongola gigante è stata rilevata per la prima volta nel 1996.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Sembra in grado di competere con successo con specie autoctone simili, come *Unio mancus* e *Anodonta anatina* provocandone spesso l'estinzione. Può essere vettore di patogeni pericolosi per altri molluschi e per pesci.

PROBLEMI PER L'UOMO

Non sono segnalati impatti significativi di carattere socio-economico.

LA VONGOLA GIGANTE NEL LAZIO

Nel Lazio è presente almeno dal 1997-98 e mostra, come nelle altre aree dove è stata introdotta, una notevolissima capacità di invadere gli ecosistemi acquatici.



GAMBERO DI FIUME AUSTRALIANO
Cherax destructor

Il Gambero di fiume australiano è un crostaceo d'acqua dolce.
Può raggiungere i 30 cm di lunghezza anche se generalmente gli individui sono lunghi 10–20 cm.
La colorazione è molto variabile e dipende dalle condizioni ambientali. Si va da individui neri a bluastri o anche marrone scuro fino a beige in acque molto torbide.
Il Gambero di fiume australiano riesce a vivere in specchi d'acqua effimeri e a sopravvivere in condizioni di aridità per lunghi periodi (anche alcuni anni) in estivazione nel fango che rimane in profondità.

DA DOVE VIENE

Crostaceo originario dei fiumi e dai laghi dell'Australia orientale e della Papua Nuova Guinea.

COME E DOVE È ARRIVATA

Questa specie viene importata in molti paesi, ad esempio Inghilterra, Germania e Svizzera, per l'allevamento e la vendita a scopo alimentare. È ormai presente, in ambiente naturale, in Spagna. In Italia è stata importata probabilmente negli anni ottanta del secolo scorso. Attualmente si trova in Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Sicilia e Veneto, per ora solo in stabilimenti di acquacoltura e in vasche parzialmente chiuse.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Il Gambero di fiume australiano, sia per il grande potenziale riproduttivo sia per la sua resistenza a condizioni ambientali estreme, è una reale minaccia per le specie indigene di gambero, per altre specie animali acquatiche e per gli ecosistemi.

PROBLEMI PER L'UOMO

In Australia occidentale, dove è stato introdotto, il Gambero di fiume australiano ha causato considerevoli danni economici agli allevamenti della specie di gambero locale, il *Cherax tenuimanus*. A causa del suo comportamento di scavo, popolazioni numerose di questa specie potrebbero danneggiare gli argini, con conseguenti ingenti perdite economiche.

IL GAMBERO DI FIUME AUSTRALIANO NEL LAZIO

Nel Lazio, il Gambero di fiume australiano è confinato in alcune vasche nei pressi di Ninfa (LT) ma, vista la vicinanza di corsi d'acqua naturali, il rischio di diffusione è reale.



GAMBERO ROSSO DELLA LOUISIANA

Procambarus clarkii

Il Gambero rosso della Louisiana è un crostaceo di acqua dolce. Gli adulti in media sono lunghi 10 cm ma possono raggiungere i 20 cm. Il nome deriva dal fatto che gli adulti hanno una caratteristica colorazione in cui prevalgono il rosso scuro, arancione e marrone; ma sono note varietà blu, gialle, bianche e nere. L'habitat naturale è rappresentato da paludi e acquitrini ma si adatta a vivere anche in fiumi e laghi. Colonizza acque dolci e salmastre, predilige acque calde pur sopportando anche temperature rigide e riesce a vivere in carenza di ossigeno respirando con le branchie umide fuori dall'acqua. Predilige fondi melmosi dove, durante i periodi siccitosi, può scavare buche profonde dove sopravvivere.

DA DOVE VIENE

La specie è originaria delle acque dolci del centro-sud degli Stati Uniti e nord-est del Messico.

COME E DOVE È ARRIVATO

Importato per allevamento e vendita a scopo alimentare, oggi il Gambero rosso della Louisiana è presente in tutti i continenti, ad eccezione di Australia e Antartide. In Europa è segnalato in 13 paesi. In Italia la fuga di esemplari da vasche di allevamento ha dato il via alle prime popolazioni naturali e ormai si trova in quasi tutte le regioni italiane.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

La specie aliena è una delle causa del declino del "nostro" Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes)*, sia per competizione diretta sia come vettore della peste del gambero. Danneggia numerose altre specie sia vegetali sia animali. Un esempio: nel Parco del Delta del Po, ha causato la scomparsa di quasi la metà delle specie di Odonati (libellule). Persino la sua azione di scavo è pericolosa; determina infatti un aumento di materiale in sospensione con conseguente riduzione della penetrazione della luce a danno delle specie vegetali sul fondo.

PROBLEMI PER L'UOMO

Produce danni economici nelle aree agricole per l'intensa attività di scavo con la destabilizzazione degli argini e il consumo di germogli. Può danneggiare le attività di acquacoltura di specie animali e vegetali ornamentali. Pur essendo commestibile, ci sono rischi per la salute sia perché accumulatore di metalli pesanti e di tossine algali sia perché può trasmettere malattie infettive come la tularemia.

IL GAMBERO ROSSO DELLA LUISIANA NEL LAZIO

Le prime segnalazioni di Gambero rosso della Louisiana nel Lazio sono del 1998 e attualmente è naturalizzato e diffuso in tutte le province laziali.



GAMBERO AMERICANO
Orconectes limosus

Crostaceo di piccole dimensioni, generalmente di colore verde oliva e caratteristiche macchie bruno rossastre di forma quasi triangolare sui segmenti addominali.
Le chele hanno una punta uncinata e bande nere e arancioni; il margine interno è regolare e liscio.
È una specie onnivora che vive all'interno di corsi d'acqua a lento scorrimento, laghi e stagni, ricchi di sostanze organiche ed ecologicamente scadenti; vive anche in corsi d'acqua di ambiente montano ad altitudini relativamente elevate. Preferisce fondali melmosi e fangosi, ma vive anche su ghiaia e ciottoli.

DA DOVE VIENE

Il Gambero americano è originario della costa atlantica degli Stati Uniti.

COME E DOVE È ARRIVATO

La gran parte delle popolazioni europee di *Orconectes limosus* derivano da un unico lotto, importato dalla Pennsylvania nel 1890, anno in cui la specie è stata introdotta in Polonia. Ripetutamente introdotto in Europa a partire dal XIX secolo, sia volontariamente (es. introduzione a scopo alieutico o commerciale, rilascio da parte di acquariofili) che accidentalmente (es. all'interno di stock di pesce successivamente rilasciate o come esca per la pesca). Per effetto di diffusione naturale o mediata dall'uomo, la specie si è diffusa in oltre 20 Paesi europei, in particolare in: Francia, Germania, Lituania, Polonia, Repubblica Ceca e Svizzera. La sua presenza è assai probabile in Bulgaria, Romania e Ucraina. Nel 1937, la specie è stata introdotta in Marocco e nel 1969 in Australia. In Italia la specie è stata segnalata per la prima volta nel 1991 nel Lago d'Iseo dove, probabilmente è stata introdotto in modo accidentale mediante partite di pesce provenienti da altri Paesi europei.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

È resistente alla peste del gambero e per questo è un potenziale diffusore della malattia. Compete attivamente con il nostro Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes)*, mettendone a rischio le popolazioni.

PROBLEMI PER L'UOMO

Non sembra apportare rischi sanitari per l'uomo

IL GAMBERO AMERICANO NEL LAZIO

La specie è stata introdotta nel 1996 nei laghi del Salto e del Turano (RI).



GAMBERO TURCO
Astacus leptodactylus

Il Gambero turco è un crostaceo d'acqua dolce che può raggiungere i 30 cm di lunghezza, ma di solito compresa tra i 12 e i 15 cm.
La colorazione varia da verde oliva a bruno-giallastro o bruno-rossastro.
Le chele sono ben sviluppate e granulose; sono dotate di dita allungate e sottili, con margine interno liscio.
Il Gambero turco è una specie tipica di acque a lento scorrimento, vive in fiumi, laghi e stagni, sia su substrati fangosi che su substrati duri.
È un gambero robusto e adattabile; vive anche in acque a basso tenore di ossigeno e sopporta temperature relativamente elevate (fino a 25°C).
Riesce a colonizzare acque salmastre sopportando livelli di salinità del 14 per cento.

DA DOVE VIENE

È originario dell'Europa centrale e orientale, Russia Asiatica e Medio oriente.

COME E DOVE È ARRIVATO

È stato introdotto in quasi tutto il continente europeo. La specie sembra essere stata prelevata dalla Galizia (Spagna) nel XIX secolo, in occasione della prima fase di introduzione nell'Europa occidentale. Specie originaria della regione Ponto-Caspica, del Mar d'Azov e del Mar Nero; ritenuta indigena anche per: Austria orientale, Bielorussia, Bosnia-Erzegovina, Bulgaria, Croazia, Grecia, Moldavia, Romania, Serbia, Slovacchia, Turchia e Ungheria. Il gambero turco è presente in tutta Europa, eccetto Norvegia, Portogallo, Spagna, Svezia e Svizzera. In Italia è presente a partire dagli anni settanta del secolo scorso.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Sebbene sia considerata una tra le specie alloctone a minore impatto sugli ecosistemi, non va dimenticato che, seppur limitatamente, è in grado di trasmettere la peste al gambero autoctono *Austropotamobius pallipes*, al quale tuttavia non risulta immune. A causa delle sue dimensioni relativamente grandi e dell'elevata fecondità, *A. leptodactylus* è in grado di competere con diverse specie di gamberi autoctoni e alloctoni presenti in Europa.

PROBLEMI PER L'UOMO

Non sembra costituire un rischio sanitario per l'uomo.

IL GAMBERO DI FIUME TURCO NEL LAZIO

Nel Lazio questa specie è stata segnalata in ambiente naturale per la prima volta nel 1998 nelle province di Roma e di Rieti.



CASTNIDE DELLE PALME
Paysandisia archon

Paysandisia archon è un lepidottero notturno di notevoli dimensioni, la cui apertura alare può raggiungere i 9-11 cm ed il cui volo è percepibile distintamente dal rumore emesso dal battito delle ali.
Il ciclo vitale del Castnide delle palme è legato a diverse specie di palma dove depongono le uova le femmine.
Le larve neonate iniziano poi a penetrare attivamente nella pianta ospite erodendone i teneri tessuti vegetali e scavando gallerie longitudinali. Le gallerie di alimentazione possono trovarsi in qualsiasi zona del fusto, ma si localizzano con maggiore frequenza nella porzione prossima alla corona fogliare.
Nel suo areale di origine è diffusa prevalentemente in ambienti naturali, e solo raramente in piantagioni di palme.

DA DOVE VIENE

Originariamente distribuito in alcuni paesi del Sud America.

COME E DOVE È ARRIVATO

Si è diffuso nell'ultimo decennio in diversi paesi europei, probabilmente in seguito al trasporto accidentale di larve all'interno di palme importate a scopo ornamentale. I primi ritrovamenti sono stati effettuati in Spagna e in Francia nel 2001. É comparso poi in Gran Bretagna, Grecia, Cipro ed Italia, dove è stato segnalato in diverse regioni, recentemente nel Lazio. Nell'areale di introduzione italiano è finora limitata agli ambienti antropizzati dove sono presenti palme ornamentali.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Come piante ospiti sono segnalate numerose specie di palma appartenenti a diversi generi, inclusa la Palma nana (*Chamaerops humilis)*, unica palma autoctona in Italia e nel Lazio. Sebbene attualmente non siano segnalati impatti sugli ecosistemi naturali in Italia, vi è il timore che possa colonizzare palme autoctone (*Chamaerops humilis*) presenti in ambienti naturali.

PROBLEMI PER L'UOMO

La specie produce danni alle colture di palma da cocco, palma da datteri e al mercato delle palme ornamentali. In Italia vi è un enorme impatto sul patrimonio culturale (parchi storici, orti botanici) e sul paesaggio di alcune zone caratterizzato dalla presenza delle palme.

IL CASTNIDE DELLE PALME NEL LAZIO

Chiunque osservi piante sintomatiche o la presenza dell'insetto in giardini privati o aree di verde urbano, deve segnalarlo al Servizio Fitosanitario della Regione Lazio, tramite la scheda di segnalazione reperibile sul sito internet www.regione.lazio.it, alla "sezione agricoltura agriservizi servizio fitosanitario regionale problematiche fitosanitarie emergenti", La collaborazione dei cittadini è essenziale per la tempestività e l'efficacia degli interventi.



LICENIDE DEI GERANI
Cacyreus marshalli

È una delle poche specie aliene di farfalle diurne presenti in Italia.
È un licenide di modeste dimensioni (ala anteriore circa 1.4 cm) ma molto caratteristico. La colorazione di fondo delle ali, nella visione ventrale, è marrone scuro ed è presente lungo il margine una piccola frangia a tratti chiari e scuri alternati. Sul bordo inferiore dell'ala posteriore sono presenti 1 o più punti neri. La pagina inferiore delle ali presenta un disegno molto articolato composto da macchie grigie, marroni chiare, marroni scure e bianche. Sulle ali posteriori si può osservare una piccola codina.
Generalmente predilige i posti assolati o in piena luce in ambienti aperti dalla pianura fino a circa 1500 m di altitudine.
Questa specie, allo stadio larvale, si nutre delle piante di geranio che diventano così rinsecchite, defoliate, e non riescono a produrre fiori. Sugli steli dei gerani parassitati si possono osservare dei caratteristici fori d'uscita delle larve.

DA DOVE VIENE

E' nativo dell'Africa meridionale.

COME E DOVE È ARRIVATA

Il Licenide è stato introdotto in Europa meridionale, attraverso i gerani ornamentali coltivati del genere *Pelargonium*. Il *Cacyreus marshalli* si è diffuso nella penisola iberica, nel sud della Francia e in Italia. La prima introduzione in Europa risale al 1978, in Inghilterra, dove venne però sterminato distruggendo tutte le piante parassitate e una seconda introduzione, probabilmente nel 1989 a Maiorca ha dato origine alla diffusione in altre parti dell'Europa. In Italia il *Cacyreus marshalli* è stato osservato per la prima volta nel 1996 ed attualmente è presente in moltissime regioni.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Recentemente, è stata anche osservata la possibilità che questa specie possa in qualche modo "naturalizzarsi" e riuscire ad adattarsi a vivere a spese di specie autoctone di geranio selvatico, che in Italia sono frequenti in ambienti montani e collinari. Questo aspetto costituisce il pericolo più concreto per la nostra biodiversità naturale.

PROBLEMI PER L'UOMO

Sono plausibili danni alle attività vivaistiche legate alla coltivazione dei gerani

IL LICENIDE DEI GERANI NEL LAZIO

Anche nel Lazio, come in altre regioni d'Italia, la sua diffusione invasiva sembra difficilmente arrestabile. La collaborazione dei cittadini è essenziale per la tempestività e l'efficacia degli interventi.



ZANZARA TIGRE
Aedes albopictus

La Zanzara tigre è un insetto appartenente alla famiglia Culicidi delle dimensioni che vanno dai 2 ai 10 millimetri. È vistosamente tigrata di bianco e nero. I maschi si contraddistinguono dalle femmine in quanto sono più piccoli di circa il 20%. A differenza di altre specie (come quelle indigene dell'Europa), la Zanzara tigre è attiva durante il giorno, e non solamente all'alba o al tramonto.
La Zanzara tigre depone le uova spesso in piccoli contenitori con piccole quantità di acqua: vasi, sottovasi, fognature otturate, grondaie, recipienti di scarto. Le uova resistono alla siccità e possono sopravvivere sino a quando il contenitore dove sono state deposte non si riempie nuovamente di acqua piovana. La zanzara tigre ha un limitato raggio d'azione (meno di 200 metri); perciò i luoghi di deposizione delle uova sono vicini a dove si osservano le zanzare.

DA DOVE VIENE

È una specie originaria delle zone tropicali del sud est asiatico.

COME E DOVE È ARRIVATA

Si è diffusa in tutto il mondo attraverso il trasporto internazionale di merci: copertoni per auto, piante ornamentali e fiori recisi possono infatti ospitare uova e larve. Su distanze più brevi, gli adulti possono essere trasportati da autovetture, camion o treni. È arrivata in Italia nel 1990, a Genova, probabilmente trasportata insieme ad un carico di copertoni usati. Attualmente è diffusa praticamente in tutta Italia ed è spesso molto abbondante nelle aree urbane e suburbane, dove trova un gran numero di possibili siti di deposizione per le uova.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Sino a oggi non sono stati accertati impatti significativi.

PROBLEMI PER L'UOMO

È attiva e punge principalmente durante il giorno. Può trasmettere varie patologie come i virus della febbre del Nilo, della febbre gialla e altri. È stata il vettore dell'unica epidemia di chikungunya avvenuta in Europa, in provincia di Ravenna, nel 2007, durante la quale furono contagiate più di 200 persone. È difficile da controllare: occorre rimuovere i luoghi di deposizione delle uova (sottovasi, contenitori ecc.) oppure coprire o trattare frequentemente con *Bacillus thuringiensis israelensis* o altro larvicida pozzetti e altre piccole raccolte d'acqua non prosciugabili. L'uso di insetticidi contro le zanzare adulte ha invece un effetto limitato e di breve durata e può essere dannoso per i suoi predatori.

LA ZANZARA TIGRE NEL LAZIO

Nella regione, la Zanzara tigre è stata segnalata per la prima volta nel 1993; a Roma è presente almeno dal 1997.



TARLO ASIATICO
Anoplophora chinensis

È un insetto coleottero appartenente alla famiglia dei Cerambicidi.
Gli adulti sono lunghi dai 20 ai 40 mm, di colore blu scuro lucido e con alcune macchie bianche sulle elitre di numero e dimensione variabile. Molto evidenti le due antenne, lunghe il doppio del corpo nel maschio e appena più lunghe del corpo nella femmina, di colore blu.
Dalle uova deposte all'interno delle cortecce di piante preferibilmente giovani e vigorose, nascono le larve dotate di potenti mandibole in grado di scavare all'interno del tronco.
Al momento della metamorfosi l'insetto adulto sfarfalla verso l'esterno generando un foro circolare alla corteccia della pianta.
Gli adulti continuano a nutrirsi del legno esterno delle piante già parassitate o di nuove.

DA DOVE VIENE

La specie è originaria dell'Asia ed è particolarmente diffusa in Cina, Corea e Giappone.

COME E DOVE È ARRIVATO

Il Tarlo asiatico viene facilmente trasferito da un paese all'altro mediante il commercio di piante ornamentali, in particolare i bonsai e le giovani piante del genere *Acer* provenienti dall'Asia. Questa specie è stata segnalata e successivamente eradicata con successo nei seguenti paesi: USA (1996), Olanda (1980, 2007), Gran Bretagna (2000), Francia (2003), Croazia (2007) e Germania (2007). Questa specie è stata introdotta per la prima volta in Italia nel 2000, vicino a Milano, dove oggi è in corso la sua eradicazione**.**

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

È una specie fitofaga, con larve xilofaghe (che si nutrono di legno) che scavano gallerie di alimentazione sotto la corteccia e successivamente si portano in profondità nel tronco. Questa attività compromette lo stato di salute della pianta e la sua stabilità, portandola rapidamente alla morte. Attacca generalmente piante in buono stato vegetativo ed è in grado di svilupparsi sia su piante adulte che su piante giovani.

PROBLEMI PER L'UOMO

La sua capacità di alimentarsi a danno di molte specie arboree la rende in grado di causare danni economici legati a colture quali gli agrumeti e i pioppeti da legno. Considerati i danni prodotti da questa specie sono previste misure di quarantena in caso di segnalazione di infestazione.

IL TARLO ASIATICO NEL LAZIO

Nel 2008 una nuova infestazione di Tarlo asiatico è stata scoperta nel centro storico di Roma, ai danni principalmente di Aceri americani *Acer negundo*.

PUNTERUOLO ROSSO DELLE PALME
Rhynchophorus ferrugineus



Il Punteruolo rosso delle palme è un insetto della sottofamiglia dei Curculionidi che comprende Coleotteri caratterizzati dal possedere il capo allungato a forma di proboscide, denominato rostro, alla cui estremità si trova l'apparato boccale. Gli adulti sono di lunghezza compresa tra i 19 e i 45 mm e hanno una colorazione da bruno-rossastro a ruggine, con macchie e strie scure. Le larve sono lunghe tra i 35 e i 50 mm, biancastre con il capo bruno scuro.
R. ferrugineus vive come endofita all'interno delle palme attaccate, su cui svolge tutto il ciclo biologico. Le femmine depongono le uova in fessure o ferite esistenti o in fori praticati con il rostro. Le larve si addentrano nella pianta ospite cibandosi dei tessuti più teneri per un periodo variabile tra uno e tre mesi, per poi trasformarsi in pupe, da cui gli adulti emergono dopo circa 2-3 settimane.

DA DOVE VIENE

Insetto originario dei palmizi dell'Asia meridionale (India meridionale e orientale, Cina meridionale, Indonesia).

COME E DOVE È ARRIVATO

Probabilmente il Punteruolo rosso ha viaggiato grazie al commercio di palme ornamentali già colonizzate dalla specie ed è arrivato in Australia, Asia sud-orientale e occidentale, Nord Africa, Europa, Carabi. In Italia, arrivato con un carico di palme presumibilmente provenienti dalla Spagna, è ormai presente in Liguria, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

La larva del Punteruolo rosso si nutre del legno di molte specie di palme. L'attacco delle larve causa molto spesso la perdita del fogliame e il disfacimento del tronco, portando alla morte la pianta ospite. Attualmente la specie non sembra essere invasiva nei confronti degli ecosistemi naturali. Il rischio maggiore è che possa colonizzare la Palma nana (*Chamaerops humilis*), l'unica palma autoctona. In Italia, visti i casi di attacco a questa specie verificatisi in serre e vivai. Sono stati segnalati i primi attacchi in natura, anche se da confermare, proprio grazie al progetto CSMON-LIFE.

PROBLEMI PER L'UOMO

Produce danni alle colture di Palma da cocco, Palma da datteri e al mercato delle palme ornamentali. In Italia vi è un enorme impatto sul patrimonio culturale (parchi storici, orti botanici) e sul paesaggio di alcune zone caratterizzato dalla presenza delle palme.

IL PUNTERUOLO ROSSO DELLE PALME NEL LAZIO

Nell'ambito del progetto PASAL si è scoperto che l'arrivo di questo insetto nel Lazio è da far risalire almeno al 1989 (e non al 2006 come si credeva). La specie è in espansione sia nelle aree costiere, dove è già diffusa, sia nelle zone più interne.



SILURO
Silurus glanis

Il Siluro è un pesce d'acqua dolce che può raggiungere 4-5 m di lunghezza, e oltre 300 Kg di peso. Presenta la forma tipica dei Siluriformi, con la testa grossa e tondeggiante e il corpo allungato e compresso lateralmente nella parte posteriore. La bocca è grande e provvista di numerosi piccoli denti conici. Sulla mascella superiore sono inseriti due lunghi barbigli e altri quattro, più corti, sono inseriti sulla mascella inferiore. La pinna dorsale è piccola e poco sviluppata e la caudale è piccola e arrotondata. Le pinne pettorali sono provviste di un robusto raggio spinoso, mentre la pinna anale è lunga e si estende per circa la metà della lunghezza del corpo.
Vive nei fiumi a lento corso, colonizzando anche la zona della foce. Si tratta di un tipico predatore, attivo soprattutto di notte, che vive di norma su fondali fangosi. La dieta degli individui non superiori ai 30 cm è costituita da crostacei e altri invertebrati bentonici, per poi divenire, da adulto, prevalentemente ittiofaga; talvolta preda anfibi, piccoli roditori e uccelli acquatici.

DA DOVE VIENE

Originario dell'Europa orientale, dal bacino del Danubio verso est, e dell'Asia Minore.

COME E DOVE È ARRIVATO

E' stato introdotto per la pesca sportiva in gran parte dell'Europa occidentale, nel Nordafrica e in Asia. In Italia è presente da circa mezzo secolo e si è diffuso soprattutto nei bacini del Po e dell'Adige; più recentemente è stato introdotto in altri bacini fluviali come quello dell'Arno.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

In gran parte delle aree dove è stato introdotto il Siluro ha avuto una rapidissima diffusione divenendo spesso la specie ittica più numerosa. Considerando che è il più grande pesce d'acqua dolce europeo, superando normalmente i 2,5 metri di lunghezza e il quintale di peso, l'impatto del Siluro sulle comunità ittiche è quindi drammatico. Provoca l'estinzione o la fortissima riduzione di gran parte delle specie autoctone, alterando le catene alimentari e modificando l'equilibrio complessivo degli ecosistemi fluviali. Particolarmente rilevante è il suo impatto nei fiumi dell'Europa meridionale, in ambienti già impoveriti da inquinamento e cementificazione degli alvei e con popolazioni ittiche prive di specie indigene in grado di predare i pesci.

PROBLEMI PER L'UOMO

Sebbene circolino leggende su attacchi ad esseri umani, l'impatto socio-economico del Siluro è essenzialmente quello legato alle alterazioni alle comunità ittiche e agli ecosistemi acquatici.

IL SILURO NEL LAZIO

Il Siluro è segnalato nel bacino del Tevere, nel Lago di Bracciano e nel Lago del Salto. Si potrebbe estendere e stabilizzarsi in altri bacini idrografici. La collaborazione dei cittadini è essenziale per la tempestività e l'efficacia degli interventi.



PSEUDORASBORA
Pseudorasbora parva

La Pseudorasbora è una specie di piccola taglia, con una lunghezza totale solitamente non superiore a 10 cm. Il corpo è fusiforme, con capo piuttosto appuntito ed una bocca con apertura posizionata superiormente. Lungo i fianchi è possibile vedere una linea laterale più o meno evidente che può anche essere incompleta. Le pinne pari possono mostrare una colorazione rossastra, comunque non molto intensa. Il dorso è di colore tendenzialmente grigio; i fianchi argentei ed il ventre assumono spesso una colorazione biancastra. Sui fianchi può essere evidente una banda scura, dall'occhio fino al peduncolo caudale. Il bordo posteriore delle scaglie è spesso pigmentato di nero. Nel periodo riproduttivo il maschio sviluppa dei piccoli tubercoli nuziali nella porzione cefalica, al di sotto della linea dell'occhio.

DA DOVE VIENE

Pesce indigeno dell'Asia orientale

COME E DOVE È ARRIVATO

Questa specie viene importata intenzionalmente per acquacoltura e introdotta spesso involontariamente nelle immissioni di specie simili per la pesca sportiva. A partire dagli anni '60 del secolo scorso è stata segnalata in Romania e in Albania, successivamente si è diffusa verso ovest ed è oggi presente in gran parte dell'Europa come anche in altri continenti. In Italia è presente sicuramente dal 1988.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

In ambienti favorevoli a questa specie, con acque stagnanti o a lento deflusso, la Pseudorasbora può competere con successo con pesci autoctoni simili, provocando la modificazione della composizione dei popolamenti ittici. Particolarmente pericolosa come vettore di patogeni, di cui in alcuni casi è portatrice sana, ha causato alcuni gravi casi di morìe di massa di specie autoctone.

PROBLEMI PER L'UOMO

L'impatto socio-economico è riferibile all'alterazione delle comunità ittiche originarie.

LA PSEUDORASBORA NEL LAZIO

Il suo arrivo nel Lazio dovrebbe essere avvenuto attorno al 2000. Già nota per quasi tutte le province, sembra in grado di diffondersi in misura notevole nelle acque delle zone pianeggianti della regione.



PESCE GATTO
Ameiurus melas

Il Pesce gatto raggiunge in media i 30 cm di lunghezza totale. Il corpo, di colore bruno-olivastro o nerastro, biancastro sul ventre negli adulti, ha forma tozza, con testa grande (lunga un quarto della lunghezza totale), munita di 4 paia di barbigli e appiattita in senso dorso-ventrale. Nelle pinne caudale e anale la membrana è nera, in contrasto con i raggi, che hanno colore più chiaro; alla base dei raggi della pinna caudale è inoltre presente una banda più chiara. Non è presente dimorfismo sessuale.
Ameiurus melas predilige le acque calde, a corso lento o stagnanti, a substrato fangoso e ricche di vegetazione. E' attivo di notte.
È una specie onnivora che si nutre prevalentemente di invertebrati acquatici, ma anche di uova, avannotti di pesci, alghe e materiale vegetale, che ricerca sul fondo con l'aiuto delle papille sensoriali poste sui barbigli.

DA DOVE VIENE

La specie è originaria della parte orientale del Nord America, dal sud del Canada al nord del Messico.

COME E DOVE È ARRIVATO

È stato ampiamente introdotto in altri Paesi del Nord America, Sud America, Asia ed Europa, dove ha formato popolazioni naturalizzate. E' particolarmente frequente nella penisola Iberica ed in molti fiumi della Francia, più sporadico in Italia, Olanda e Germania. La sua introduzione in Italia risale probabilmente ai primi anni del '900.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Fortemente adattabile a condizioni ambientali non ottimali (elevata torbidità ed eutrofizzazione), mostra una elevata plasticità biologica. Queste capacità unite ad ulteriori strategie di efficienza riproduttiva (come le cure parentali) rendono questa specie potenzialmente invasiva. Può danneggiare le specie indigene predandone le uova o i giovani, competendo per le stesse risorse trofiche o addirittura influenzandone il comportamento. Alcune caratteristiche ecologiche ne rendono difficile il controllo e ne facilitano la diffusione, che deve essere tenuta sotto controllo.

PROBLEMI PER L'UOMO

L'impatto socio-economico è riferibile all'alterazione delle comunità ittiche originarie.

IL PESCE GATTO NEL LAZIO

Nel Lazio è presente nei fiumi Paglia e Marta, in numerose stazioni del bacino del Tevere medio e nel Fiume Astura. Nella regione è segnalato inoltre in diversi bacini lacustri (ad es. Lago di Bolsena, laghi Lungo e Ripasottile, Lago di San Giovanni Incarico).



PESCE GATTO AFRICANO
Clarias gariepinus

È una specie di taglia medio-grande. Il corpo, di colore variabile fra il nero ed il marrone chiaro, spesso marmorizzato di verde-oliva e grigio, è fortemente compresso nella metà posteriore; il ventre è bianco, talvolta con la base delle pinne rossiccia, soprattutto durante il periodo riproduttivo; le pinne dorsale ed anale, dotate di raggi molli, si estendono fino alla base della pinna caudale, che ha forma arrotondata. La testa è grande e compressa verticalmente; gli occhi sono piccoli; la bocca è ampia e munita di piccoli denti appuntiti e di quattro paia di lunghi barbigli; la mascella superiore è sporgente. Le massime dimensioni rilevate sono di 1,4 m di lunghezza per 59 kg di peso. Il corpo è inoltre rivestito di uno strato di muco che lo protegge dalla disidratazione. Il Pesce gatto africano predilige le acque del corso lento di fiumi, laghi e paludi. È detto "*air-breathing catfish*" per la sua capacità di respirare anche l'aria atmosferica, grazie ad un particolare organo accessorio, fittamente irrorato, posto presso le branchie. Viene anche chiamato "*walking catfish*" perché è in grado di sopravvivere ad improvvise siccità spostandosi sulla terraferma da una pozza all'altra, strisciando con movimenti ondulatori ed utilizzando le spine delle pinne pettorali come appoggio.

DA DOVE VIENE

È probabilmente la specie che in Africa ha la più ampia distribuzione, essendo presente dal Nilo fino ai fiumi dell'Africa meridionale.

COME E DOVE È ARRIVATO

È stato introdotto in Israele, Libano e Turchia. La prima segnalazione in Europa sembra risalire al 1974 nell'isola di Cipro; successivamente è stato segnalato in Cecoslovacchia, Olanda e Polonia.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Per le sue caratteristiche di estrema adattabilità a condizioni anche proibitive la rendono una specie potenzialmente invasiva. Il suo impatto predatorio può estendersi a tutta la biocenosi (la comunità delle specie animali e vegetali di un ecosistema) acquatica, con effetti non prevedibili.

PROBLEMI PER L'UOMO

L'impatto socio-economico è riferibile all'alterazione delle comunità ittiche originarie.

IL PESCE GATTO AFRICANO NEL LAZIO

Nel Lazio, nonostante l'esiguità delle segnalazioni (tre stazioni al 2012) e considerata la potenziale invasività della specie, è opportuno prevedere ed applicare un programma di eradicazione, eliminando tutti gli individui rilevati e ponendo particolare attenzione ai siti in cui compaiono eventuali nuove segnalazioni.



LUCCIO EUROPEO
Esox lucius

I lucci sono pesci di grande taglia che raggiungono una lunghezza superiore a 135 cm ed un peso di oltre 30 kg. Sono pesci molto longevi, potendo vivere oltre 30 anni. Il corpo è molto allungato e slanciato. Il capo è l'elemento che caratterizza maggiormente la specie, essendo molto grande e con un muso appiattito e affusolato a forma di becco d'anatra**.** La bocca è molto ampia con mandibola prominente su cui sono impiantati i denti robusti, acuminati ed affilati, presenti su mascella, mandibola, palatino e lingua. Il colore di fondo è variabile: generalmente verdastro, bruno o giallo, più scuro sul dorso, più chiaro sui fianchi e biancastro sul ventre. Sul dorso e sui fianchi sono presenti macchie, striature o marezzature bianco-argentate o dorate.
Sono predatori tipici delle acque ferme o a corrente moderata, che evitano le acque eccessivamente torbide e necessitano di un fondale sabbioso o fangoso ricco di vegetazione acquatica sommersa.

DA DOVE VIENE

Secondo un recente studio i lucci europei (transalpini) e quelli italiani (cisalpini) vengono distinti in due specie separate. Il Luccio italiano presenta una livrea a bande laterali oblique; le popolazioni transalpine invece mostrano una pigmentazione a prevalenza di macchie ovalari sui fianchi.

COME E DOVE È ARRIVATO

La specie europea si è diffusa attraverso numerose introduzioni effettuate in numerosi bacini e corsi d'acqua italiani.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Il Luccio europeo, visto il suo interesse commerciale e sportivo, è stato immesso a scopo alieutico in diverse località con rischio di ibridazione con la specie italiana.

PROBLEMI PER L'UOMO

L'impatto socio-economico è riferibile all'alterazione delle comunità ittiche originarie.

IL LUCCIO EUROPEO NEL LAZIO

L'esatta distribuzione della specie non è conosciuta, ma vi sono alcune segnalazioni nei laghi vulcanici di Bolsena e Bracciano. É necessario attuare una campagna di sensibilizzazione presso i centri di pesca sportiva. La collaborazione dei cittadini è essenziale per la tempestività e l'efficacia degli interventi.



PESCE FLAUTO
Fistularia commersonii

Il Pesce flauto presenta un colore variabile da argenteo a verde oliva, con forma affusolata. Ha il corpo sottile e allungato fino a raggiungere 150 cm. Gli occhi sono di grandi dimensioni, il muso è lungo e tubolare e termina con una bocca piccola ed obliqua. La pinna caudale è forcuta e possiede un lungo filamento centrale. La pelle è liscia, e non presenta placche ossee lungo il dorso. È una specie sublitorale. Gli adulti sono solitari o vivono in piccoli gruppi in prossimità delle barriere coralline raggiungendo anche i 130 metri di profondità. In tutte le fasi dello sviluppo si incontra nei fondali sabbiosi adiacenti alle scogliere e nelle praterie di fanerogame.

DA DOVE VIENE

Il Pesce flauto è una specie tropicale di origine Indo - Pacifica, presente nel Mar Rosso e lungo le coste di Africa, Giappone, Australia, Nuova Zelanda e le coste orientali del Pacifico Centrale (Messico e Panama).

COME E DOVE È ARRIVATO

Specie giunta nel Mediterraneo migrando attraverso il canale di Suez, è stato avvistato per la prima volta nel 2000 lungo le coste israeliane ed ha raggiunto le coste italiane lungo lo Stretto di Sicilia nel 2004. Nel 2006 due individui sono stati catturati a 200 metri di distanza dal porto di Tricase. A partire dal suo ritrovamento presso le coste israeliane, la sua distribuzione si è estesa dapprima a tutto il bacino di Levante e successivamente alle zone occidentali come le coste tirreniche.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

È un predatore solitario e la sua dieta comprende piccoli pesci, calamari e gamberetti che vengono catturati tramite agguato. È considerata una delle specie di pesci più invasive giunte nel Mediterraneo tramite il canale di Suez.

PROBLEMI PER L'UOMO

È un competitore e predatore di specie di piccoli pesci utilizzati a fini commerciali. La sua rapida espansione potrebbe causare il declino di queste specie con conseguenti perdite economiche.

IL PESCE FLAUTO NEL LAZIO.

Nelle acque della Area Marina Protetta delle Secche di Tor Paterno è stato di recente osservato un branco di una decina di esemplari di Pesce flauto delle dimensioni tra 80 e 100 cm. Chi frequenta a vario titolo l'area (subacquei, pescatori ricreativi e pescatori professionali) è invitato a fornire immediata comunicazione di eventuali avvistamenti e/o catture, corredate dai dati sulla zona di avvistamento. Le segnalazioni sono infatti di grande importanza per monitorare il fenomeno di espansione della specie e verificare se la specie si sia insediata stabilmente presso le Secche di Tor Paterno



RANA TORO AMERICANA

Lithobates catesbeianus

La Rana toro americana è un anfibio di grandi dimensioni che raggiunge anche i 20 centimetri di lunghezza con un peso di circa 800 grammi. È più grande di qualsiasi rana europea. La Rana toro americana vive in ambienti lacustri, stagni e acquitrini anche artificiali. Frequenta piccoli fiumi e canali con acque a lento scorrimento. I maschi sono territoriali e molto combattivi e attraggono le femmine grazie al loro caratteristico richiamo che ricorda il muggito di una mucca, da cui il nome, che si può ascoltare sia di giorno che di notte. Il corpo è di colore verde acceso, molto mimetico tra la vegetazione galleggiante. Le femmine sono poco più grandi dei maschi. Trascorrono gran parte del periodo compreso tra ottobre ad aprile in letargo. In Italia il periodo riproduttivo sembra andare da maggio sino a luglio. Le femmine depongono da 5000 a 20000 uova unite in un ammasso gelatinoso galleggiante o ancorato alla vegetazione. È una specie onnivora notturna ma ha notevoli capacità predatorie sia da girino che da adulto. La sua dieta comprende insetti, topi, pesci, uccelli, piccole testuggini e serpenti acquatici come le bisce e i biacchi.

DA DOVE VIENE

La specie è originaria dell'America settentrionale, in particolare dell'area ad est delle Montagne Rocciose.

COME E DOVE È ARRIVATA

Si è diffusa in varie parti del mondo, comprese alcune nazioni europee, in quanto in diverse occasioni alcuni individui sono fuoriusciti accidentalmente da impianti di allevamento creati per scopi culinari, essendo ritenuta, per le sue carni abbondanti, una fonte proteica a basso costo. In Italia è stata importata intorno al 1935 e la maggior parte delle segnalazioni riguardano le regioni settentrionali, soprattutto nel mantovano e nel pavese. Più recentemente è stata osservata anche in alcune località dell'Italia peninsulare.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Considerata una delle 100 peggiori specie invasive in Europa, è un predatore estremamente abile nel catturare qualsiasi invertebrato o piccolo vertebrato in movimento, comprese le rane di altre specie. Può inoltre competere con successo con le rane autoctone, anche nelle fasi larvali. È infine potenziale vettore di patologie molto pericolose per altre specie di anfibi.

PROBLEMI PER L'UOMO

Non sono noti impatti economici causati dalla Rana toro.

LA RANA TORO NEL LAZIO

Introdotta negli anni '70 in alcune località costiere della regione, negli scorsi decenni sembrava essersi ben insediata solo nell'area di Maccarese, vicino Fiumicino. Attualmente ne è stata rilevata la presenza a Nord di Roma, in alcune cave abbandonate lungo il fiume Tevere.



TESTUGGINE DALLE GUANCE ROSSE

Trachemys scripta elegans

La Testuggine dalle guance rosse vive negli ambienti d'acqua dolce ed è facilmente riconoscibile per la macchia ai lati del capo di colore rosso o arancione. Il carapace, che raggiunge i 30 cm di lunghezza, è di forma ovale e leggermente convesso, di colore bruno- olivaceo con disegni giallastri più o meno evidenti. Il piastrone (la parte inferiore del carapace) è giallastro con macchie scure. La Testuggine dalla guance rosse, sebbene diffusa in molti ambienti acquatici, sembra prediligere le acque calme e paludose con fondo morbido e abbondante vegetazione. Per la specie è molto importante la presenza di siti dove poter effettuare il *basking* cioè lo stazionamento al sole per aiutare la termoregolazione del corpo (in particolare per aumentarne la temperatura). Gli adulti sono onnivori mentre i giovani hanno una dieta decisamente più carnivora.

DA DOVE VIENE

L'area di provenienza della Testuggine dalle guance rosse è compresa tra il Nord America e l'America Centrale fino al Brasile. La sottospecie maggiormente commerciata, *Trachemys scripta elegans*, è quella tipica della Valle del Mississippi.

COME E DOVE È ARRIVATA

Una delle specie più popolari tra gli animali da compagnia, si calcola ne siano state esportate dagli Stati Uniti circa 52 milioni tra il 1989 e il 1997. Purtroppo sono frequenti i casi di esemplari che vengono abbandonati in natura. Infatti, queste testuggini, di piccole dimensioni al momento dell'acquisto, una volta cresciute, diventano di difficile gestione. In Europa risulta introdotta in vari paesi, ma apparentemente si riproduce solo in Spagna, Italia, Francia e Grecia. In Italia la Testuggine dalle guance rosse è presente fin dagli inizi degli anni '70 del secolo scorso.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

La dieta onnivora e l'abilità ad adattarsi a vari ambienti ne fanno una specie potenzialmente di grande impatto sulla fauna e sulla flora. Gli adulti, molto voraci, sono in grado di catturare anche giovani uccelli acquatici. In Italia è particolarmente pericolosa la competizione per cibo e spazi con la nostrana Testuggine d'acqua dolce.

PROBLEMI PER L'UOMO

Questa specie è considerata un potenziale vettore della salmonellosi, al punto che negli Stati Uniti, il commercio dei piccoli di questa testuggine è stato vietato fin dagli anni '70 del secolo scorso.

LA TESTUGGINE DALLE GUANCE ROSSE NEL LAZIO

La prima segnalazione nel Lazio risale al 1977, a Villa Doria Pamphilj a Roma. Oggi questa specie è presente in tutte le province. Sono noti casi di riproduzione in natura ma non si può dire che la specie si sia naturalizzata, in quanto non è chiaro il grado di sopravvivenza dei nuovi nati.



GOBBO DELLA GIAMAICA
Oxyura jamaicensis

É un'anatra di piccole dimensioni, compatta, con capo grande, becco robusto di colore blu pallido, coda appuntita, tenuta in posizione eretta. Il maschio adulto ha la parte superiore del collo ed il vertice del capo, fino all'occhio e alla base del becco, di colore nero, le guance bianche; il corpo ha una colorazione rossiccia con il sottocoda bianco. Le femmine e i giovani sono di colore marrone, con il capo più scuro e la guancia biancastra attraversata da una vistosa stria scura.
Il Gobbo della Giamaica è molto simile al Gobbo rugginoso (*Oxyura leucocephala*), ma sempre riconoscibile per il profilo concavo del becco, a differenza di quest'ultima specie che lo presenta rigonfio alla base.
Durante la stagione riproduttiva predilige gli ambienti palustri di acque dolci, mentre in inverno frequenta preferenzialmente i bacini lacustri più estesi, anche salmastri, ricchi di vegetazione acquatica.

DA DOVE VIENE

Anatra originaria delle Americhe, dal Canada sino alla Terra del Fuoco, compresa la Giamaica - da cui il nome italiano – e altre isole caraibiche.

COME E DOVE È ARRIVATO

Importato dagli Stati Uniti come animale ornamentale, si è diffuso in Gran Bretagna, dove ha raggiunto i 6000 individui, e in altri paesi europei, partendo sembra da sole 3 coppie sfuggite nel 1953. Attualmente in Gran Bretagna, grazie ad un programma di eradicazione, se ne contano meno di 100 individui. In Italia questa specie sembra non sia mai riuscita a nidificare ma singoli casi possono essere sfuggiti al rilevamento.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Il Gobbo della Giamaica si può ibridizzare con il raro e autoctono Gobbo rugginoso, una piccola anatra presente nell'area mediterranea ormai solo in Spagna ed in Nord Africa. Gli ibridi, particolarmente difficili da riconoscere, mettono a rischio la sopravvivenza di quest'ultima specie autoctona, già seriamente minacciata a livello globale ed in pericolo di estinzione.

PROBLEMI PER L'UOMO

Sebbene, come tutte le anatre, possa essere potenzialmente vettore dell'influenza aviaria, in Gran Bretagna non ha causato impatti di carattere socio-economico.

IL GOBBO DELLA GIAMAICA NEL LAZIO

Per contrastare l'espansione del Gobbo della Giamaica è stato redatto un piano d'azione internazionale e dove si è già insediato sono stati avviati programmi di eradicazione. Per il Lazio, poiché è avvenuto ripetutamente l'avvistamento di individui erratici nei laghi del Circeo ed in altri siti costieri, è necessario vigilare attentamente per evitare possibili casi di nidificazione e intervenire rimuovendo gli individui.

PARROCCHETTO DAL COLLARE
Psittacula krameri



E' un pappagallo di medie dimensioni la cui lunghezza varia dai 38 ai 42 cm.
La colorazione è verde brillante, più acceso sul groppone, più scuro sulle ali e più pallido sul mantello e sul dorso. Sul ventre il verde sfuma in tonalità giallastre. La coda è molto lunga, supera la lunghezza del corpo ed è di colore verde con sfumature azzurre superiormente e di colore giallo inferiormente. Il becco è corto e robusto, di colore rosso. Nel maschio adulto, il colore verde acceso del vertice sfuma verso l'azzurro violaceo sulla nuca, fino al semicollare rosa che si congiunge ad una banda nera che arriva fino alla base del becco. Una sottile linea nera unisce il becco all'occhio. Nella femmina e nei giovani il capo è completamente verde. Le zampe sono corte e grigio verdastre con il tipico piede zigodattilo (con due dita avanti e due dita indietro) dei pappagalli.
Vive in ambienti forestali ma anche in aree agricole in cui siano presenti comunque alberi d'alto fusto.
È una delle poche specie di pappagallo commerciabile e quindi è molto diffusa come animale da compagnia. Nei luoghi di origine è presente in un'ampia varietà di ambienti forestali, anche se per riprodursi, predilige boschi aperti e zone coltivate con presenza di alberi ad alto fusto necessari per la nidificazione.

DA DOVE VIENE

Il Parrocchetto dal collare è un pappagallo originario delle zone tropicali e subtropicali dell'Africa sub-sahariana e dell'Asia.

COME E DOVE È ARRIVATO

Le popolazioni presenti in Italia hanno avuto origine da individui fuggiti dalla cattività anche se non è da escludere il rilascio intenzionale. Le prime osservazioni di individui in libertà risalgono agli anni 70 del secolo scorso. Il Parrocchetto dal collare è una specie ormai naturalizzata in Italia con popolazioni consolidate in Liguria, Sicilia, Campania, Puglia, e Lazio. E presente comunque già anche in Friuli, Trentino, Veneto Lombardia, Piemonte, Emilia Romagna, Toscana e Sardegna. In Italia è presente sostanzialmente solo in ambienti urbani.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

È considerata una delle peggiori 100 specie invasive presenti in Europa. Per le sue abitudini riproduttive, è un competitore di altre specie di uccelli indigene nidificanti in cavità come Torcicollo, Picchio muratore, Picchio rosso maggiore.

PROBLEMI PER L'UOMO

Come altri pappagalli è vettore di *Chlamidia psittaci,* agente responsabile della diffusione della psittaccosi nell'uomo anche se, per la verità, in Europa non sono noti casi di trasmissione di questa malattia da animale a uomo. Nelle aree di provenienza provoca molti danni alle colture agricole; in Italia, per ora, ha una localizzazione sostanzialmente urbana, ma non è detto che in futuro, vista la sua elevata invasività, non possa produrre danni all'agricoltura.

IL PARROCCHETTO DAL COLLARE NEL LAZIO

A Roma, la prima nidificazione di Parrocchetto dal collare accertata, risale al 2002. Attualmente è molto diffuso. Nel resto del Lazio, invece, è per ora ancora abbastanza localizzato.



PARROCCHETTO MONACO
Myiopsitta monachus

Il Parrocchetto monaco è un pappagallo di dimensioni medio-piccole la cui lunghezza varia tra i 28 e i 31 cm. La colorazione delle parti superiori è verde brillante.
Il dorso e le scapolari sono più scure, mentre il groppone e le timoniere presentano sfumature gialle.
Le remiganti (penne delle ali) esterne sono blu come anche le timoniere (penne della coda). La colorazione del capo è caratteristica e diagnostica con la fronte grigia-bluastra. Il becco è marrone. Le guance e la parte ventrale sono grigie. La coda, è relativamente meno lunga rispetto a quella del Parrocchetto dal collare (in questo caso è minore della lunghezza del corpo).
Il Parrocchetto monaco ha la particolarità, praticamente unica tra i pappagalli, di non nidificare in cavità preesistenti ma di costruire grandi nidi su alberi o su manufatti umani.
Nei luoghi di origine è presente in un'ampia varietà di ambienti forestali, anche se per riprodursi predilige boschi aperti e zone coltivate con presenza di alberi ad alto fusto.
Vive in boschi aperti ma anche in savane e aree agricole in cui siano presenti alberi sopra i quali costruire il caratteristico enorme nido.

DA DOVE VIENE

Il Parrocchetto monaco è un pappagallo originario delle zone sub-tropicali del Sud America (Argentina, Paraguay, Uruguay, Bolivia, Brasile),

COME E DOVE È ARRIVATO

È stato introdotto in molte parti del mondo. Anche se vi sono state nidificazioni anche nei decenni precedenti, molto probabilmente si hanno popolazioni consolidate in molte città italiane dagli anni 80 del secolo scorso. Il Parrocchetto monaco è una specie ormai naturalizzata in Italia con popolazioni consolidate in Veneto, Lombardia, Puglia, Sardegna e Lazio, generalmente localizzate in ambienti urbani. Le popolazioni hanno avuto origine da individui fuggiti dalla cattività o rilasciati intenzionalmente.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Può competere con successo con le specie autoctone per la ricerca del cibo.

PROBLEMI PER L'UOMO

Come altri pappagalli, il Parrocchetto monaco è un vettore naturale di *Chlamydia psittaci*, l'agente responsabile della diffusione della psittaccosi nell'uomo, anche se in Europa non sono stati documentati casi di trasmissione da pappagallo a uomo. Nelle aree di origine provoca molti danni all'agricoltura e, pur avendo, in Italia una localizzazione sostanzialmente urbana, potrebbe in futuro produrre danni alle colture. La tipica modalità di riproduzione che consiste nella costruzione di grandi nidi può provocare danni sia ad alberi ornamentali presenti nei parchi cittadini sia a tralicci della corrente elettrica. Particolarmente rumorosi possono creare disturbo nei centri abitati.

IL PARROCCHETTO MONACO NEL LAZIO

Nel Lazio fino a pochi anni fa era presente solo nell'area urbana di Roma ma attualmente. La prima nidificazione accertata nella capitale risale al 1996.



USIGNOLO DEL GIAPPONE
Leiothrix lutea

L'Usignolo del Giappone è un Passeriforme di piccole dimensioni (13-16 cm). Il piumaggio è prevalentemente verde oliva nelle parti superiori, giallo in quelle inferiori. Molto evidente la vivace colorazione giallo-arancio di gola e sottogola. Intorno all'occhio si nota una anello giallo che si estende fino al becco. Vistoso anche lo specchio alare con sfumature giallo-arancio-rosse. La coda nerastra è leggermente forcuta. Il becco è sottile, di colore rosso corallo anche se in inverno la base diventa nerastra. Le zampe sono rosa. La femmina ha una colorazione leggermente meno vistosa rispetto a quella del maschio anche se i sessi sono difficilmente distinguibili. Vive in ambienti collinari con folta vegetazione arbustiva e spesso forma dormitori nelle formazioni di bambù. È una specie gregaria al di fuori della stagione riproduttiva durante la quale, invece, i maschi diventano territoriali. Predilige le aree collinari spesso concentrandosi negli impluvi umidi. Per questa specie è comunque importante la presenza di un folto strato arbustivo, ad esempio, i cespugli di rovo ai margini di boschi e coltivi.

DA DOVE VIENE

L'Usignolo del Giappone è un piccolo Passeriforme di origine asiatica.

COME E DOVE È ARRIVATO

È comunemente allevato da ornitofili anche se attualmente la popolarità tra gli appassionati è minore e il commercio sembra diminuito, almeno in Italia. La fuga di individui tenuti in cattività ha fatto sì che sia ormai presente in zone del mondo molto lontane dai luoghi di origine. Le prime osservazioni di individui in libertà risalgono agli anni'80 del secolo scorso. L'Usignolo del Giappone in Italia è attualmente nidificante in Liguria, Toscana, Veneto e Lazio ma è stato segnalato anche in altre regioni.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Il pericolo maggiore che comporta l'introduzione di questa specie è rappresentato dalla trasmissione e diffusione di patogeni. In particolare è un vettore della malaria degli uccelli che nelle Hawaii ha provocato l'estinzione di numerose specie locali. Nell'isola di La Reunion sembra che abbia favorito la dispersione di specie vegetali invasive.

PROBLEMI PER L'UOMO

Il suo grado di invasività in Italia è potenzialmente elevato anche se ancora non perfettamente conosciuto.

L'USIGNOLO DEL GIAPPONE NEL LAZIO

Nel Lazio le prime osservazioni sono state effettuate sul litorale e a partire dal 2003 anche nelle zone interne delle province di Roma e Frosinone.



MAINA COMUNE
Acridotheres tristis

La Maina comune è un uccello della famiglia dei Sturnidi.
È facilmente identificabile dal corpo marrone, testa nera con cappuccio e una macchia gialla dietro l'occhio.
Le zampe ed il becco sono di colore giallo brillante. C'è una macchia bianca sulle primarie esterne e il rivestimento dell'ala sul lato inferiore è di colore bianco. I sessi sono simili e gli uccelli vivono usualmente in coppie.
Questo passeriforme si osserva in genere in boschi aperti, coltivazioni e intorno alle abitazioni.
È un uccello onnivoro caratteristico dei boschi aperti con un forte istinto territoriale, che si è adattato molto bene agli ambienti rurali ed urbani.
Nidifica spesso su edifici o in cavità degli alberi.

DA DOVE VIENE

Originaria dell'Asia centrale e meridionale.

COME E DOVE È ARRIVATA

È una specie che viene largamente commercializzata e che si è insediata e naturalizzata in tutti i continenti e in molti arcipelaghi oceanici.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

La Maina comune è un uccello simile allo Storno europeo e può essere altrettanto invadente. Nelle aree tropicali e subtropicali causa gravi impatti ecologici su piccoli vertebrati e uccelli, di cui preda uova e pulcini. Può entrare in competizione con gli uccelli locali per i siti di nidificazione.

PROBLEMI PER L'UOMO

Le popolazioni più numerose procurano gravi danni all'agricoltura. Nelle aree urbane, i loro enormi dormitori comportano problematiche socio-sanitarie analoghe a quelle causate dagli storni. In Australia adottano costose misure di contenimento per ridurre l'impatto di questa specie: abbattimento, avvelenamento, cattura con trappole, allontanamento da coltivi e zone urbane con dissuasori acustici e chimici.

LA MAINA COMUNE NEL LAZIO

Le prime nidificazioni sono avvenute a Roma negli anni '90 ma la specie sembra ancora rara e localizzata, se non del tutto estinta. Non bisogna, però, abbassare la guardia.



RATTO NERO
Rattus rattus

Il Ratto nero è un roditore appartenente alla famiglia dei Muridi. È inserita nell'elenco delle 100 tra le specie invasive più dannose al mondo. Il colore del mantello è nero o grigio bruno sul dorso, bianco sul ventre; orecchi lunghi, muso e occhi prominenti. Misura circa 40 cm ed oltre di lunghezza, di cui la metà spetta alla lunga coda provvista di peli radi e corti. Il peso si aggira attorno ai 200 g, ma non sono rari esemplari di 300 g. I maschi sono generalmente più grossi e robusti rispetto alle femmine.
Il Ratto nero è una specie che si adatta a vivere in diversi ambienti. Nei climi freddi è relegato alle aree urbane, sia nei parchi che nelle abitazioni dove per lo più abita i piani più rialzati (soffitte, tetti, solai). In ambienti a clima mediterraneo la specie frequenta anche i boschi, particolarmente pinete e macchie litoranee, ma anche boschi di media bassa quota.

DA DOVE VIENE

Roditore originario dell'Asia sud-orientale o, secondo altri Autori, della Penisola Indiana.

COME E DOVE È ARRIVATO

Il Ratto nero sin dall'antichità si è diffuso al seguito dell'uomo e si è insediato ovunque. Ha raggiunto il Mediterraneo orientale 5000-6000 anni fa, e da almeno 2000 anni è distribuito globalmente. Simile al Ratto delle chiaviche, il Ratto nero è assai più diffuso della specie affine negli ambienti naturali. Trasportato inconsapevolmente dall'uomo nelle imbarcazioni (in inglese viene anche chiamato *ship rat*), ha raggiunto le isole di tutto il mondo. Riesce anche a spostarsi a nuoto fra isole e isolotti percorrendo distanze anche di alcune centinaia di metri.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Specie molto adattabile, può vivere sia in ambienti urbanizzati sia in habitat naturali e semi-naturali e persino in isole e isolotti privi di acqua e con scarsissima vegetazione. È la specie che, a livello mondiale, ha provocato il maggior numero di estinzioni nelle aree dove è stato introdotto. Nelle isole del Mediterraneo danneggia diverse specie di uccelli marini o rupicoli ma anche micromammiferi, rettili, invertebrati e piante. Per questo è oggetto di eradicazioni in isole di tutto il mondo.

PROBLEMI PER L'UOMO

Si tratta di una delle specie introdotte che produce maggiori danni economici e socio-sanitari. Il suo arrivo ha permesso la diffusione della peste in Europa e ancora oggi è vettore di malattie pericolose per uomo e animali domestici.

IL RATTO NERO NEL LAZIO

Nel Lazio è presente ovunque, sulla terraferma e nelle isole, con l'eccezione di Zannone, dove nel 2007 è stato eradicato con successo. A seguito di questa azione la colonia di Berta maggiore, di cui in passato tutti i nidi venivano predati dai ratti, ha recuperato un successo riproduttivo "naturale" e indispendabile per permetterle un progressivo aumento numerico.



NUTRIA
Myocastor coypus

La Nutria presenta un mantello di colore marroncino giallastro o rossastro, più o meno scuro nelle parti superiori e sui fianchi, più chiaro sul ventre.
Il mento e l'estremità del muso sono bianchi. Il muso è tozzo e massiccio, le orecchie e gli occhi sono piccoli.
La coda si presenta cilindrica ed è provvista di peli radi e corti. Le zampe posteriori presentano dita palmate, le anteriori grossi unghioni. Sono assai evidenti i grossi incisivi con la parte anteriore di colore giallo-arancio, così come le lunghe vibrisse, la maggior parte delle quali è bianca.
È diffusa nei canali, nei fiumi, nei laghi, negli specchi d'acqua e nelle zone acquitrinose. E' una specie che trascorre gran parte della propria attività quotidiana nell'acqua o nei pressi di essa. Scava gallerie con evidenti fori di ingresso sulle sponde degli invasi, del diametro di 20-30 cm, soprattutto nelle zone coperte da vegetazione ripariale.
È attiva soprattutto di notte, ma con importanti fasi di attività anche nel corso delle ore di luce. La dieta è vegetariana, con variazioni nel corso dell'anno in funzione della disponibilità che offre l'ambiente. Particolarmente appetiti sono i fusti delle Graminacee, ma consuma anche germogli, frutti, tuberi, radici e rizomi. Può occasionalmente cibarsi di molluschi, ma non delle uova degli uccelli acquatici.

DA DOVE VIENE

Roditore proveniente dalle zone umide del Sud America.

COME E DOVE È ARRIVATA

La Nutria è stata importata in molti paesi con lo scopo di sfruttarne la pelliccia, il cosiddetto "castorino", per scopi commerciali. Calato l'interesse economico per tale attività, gli animali sono stati rilasciati o sono fuggiti. Quindi ora è presente in Nord America, Europa, Asia e Africa. Le prime importazioni in Italia risalgono al 1928 e i primi rilasci in natura probabilmente agli anni '60 del XX secolo. La specie è oggi ampiamente distribuita in gran parte del centro Italia e della Pianura Padana, mentre al sud e nelle isole maggiori le popolazioni sono localizzate.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Possibili impatti negativi della Nutria sull'avifauna acquatica sono stati segnalati più volte e sono legati soprattutto al passaggio degli animali vicino e sopra ai nidi, e solo secondariamente dal consumo delle uova. Una possibile competizione potrebbe verificarsi con l'Arvicola acquatica (*Arvicola amphibius)*. Può inoltre provocare impatti negativi sulla vegetazione naturale di zone umide, determinando la contrazione, se non la totale scomparsa di piante acquatiche come la cannuccia di palude e le tife.

PROBLEMI PER L'UOMO

Può produrre danni alle colture cerealicole, orticole e di barbabietola e canna da zucchero. Altri danni, decisamente più importanti, sono segnalati ai sistemi idraulici, dovuti allo scavo delle tane lungo argini, fossi e canali. La Nutria è portatore di numerosi parassiti. Recenti indagini hanno rilevato animali infetti da *Leptospira icterohaemorragie*.

LA NUTRIA NEL LAZIO

Le prime popolazioni laziali hanno probabilmente avuto origine a partire dagli anni '60 da allevamenti situati in prossimità del fiume Sacco. La Nutria ormai è naturalizzata e diffusa ampliamente in tutte le province del Lazio.



VISONE AMERICANO
Neovison vison

Il Visone americano è un carnivoro della famiglia dei Mustelidi. Raggiunge la lunghezza di 60 centimetri, di cui 15 spettano alla coda. Pesa circa un chilogrammo, con i maschi che pesano in media il 25% in più rispetto alle femmine. Il corpo ha una forma allungata e slanciata ed è ricoperto da pelo folto e dall'aspetto sericeo, di colore generalmente uniforme bruno o nerastro con una caratteristica macchia bianca sul mento. Sotto lo strato di pelo superficiale è presente un ulteriore strato di sottopelo soffice ed isolante. Le zampe sono corte e presentano delle membrane interdigitali parziali che lo aiutano a nuotare in acqua.

DA DOVE VIENE

Carnivoro originario del Nord America, fino al Golfo del Messico.

COME E DOVE È ARRIVATO

Importato per lo sfruttamento commerciale della pelliccia, individui sfuggiti alla cattività hanno dato vita a popolazioni viventi in natura in moltissimi paesi diversi. In Europa è presente con popolazioni naturalizzate in Spagna, Francia, Scandinavia, Gran Bretagna, Irlanda, Islanda ed ex Unione Sovietica. La prima segnalazione di una popolazione in Italia risale ai primi anni '80 del secolo scorso e si riferisce al Veneto. Ad oggi il Visone americano è presente in Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna, Sardegna e Lazio spesso in aree vicine ad allevamenti, alcuni attivi altri dimessi.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

In Europa, il Visone americano ha un impatto negativo su oltre 30 specie animali, in gran parte uccelli. La perdita o la riduzione delle popolazioni di specie dovuta a questo carnivoro può ripercuotersi sull'intero ecosistema. Il Visone americano inoltre può entrare in competizione con il Visone europeo e la Puzzola.

PROBLEMI PER L'UOMO

A volte i visoni americani selvatici o naturalizzati sono accusati di provocare danni agli allevamenti ittici e di volatili, spesso causando l'uccisione di molti esemplari (*surplus killing*). Il visone americano può anche predare gli agnelli appena nati.

IL VISONE AMERICANO NEL LAZIO

La prima segnalazione nel Lazio è del 2000 e si riferisce al Rio Fiumicino, nel bacino idrografico dell'Aniene (RM). Nel 2008, è stato segnalato anche lungo il fiume Aniene. L'origine di queste colonie è probabilmente da ricollegarsi a fughe casuali o liberazioni deliberate da allevamenti soggetti ad incursioni animaliste o in via di dismissione.



ACETOSELLA GIALLA
Oxalis pes-caprae

Pianta erbacea, alta 5-25 cm. Il fusto è spesso e carnoso e all'apice presenta una rosetta fogliare con piccioli lunghi 3-15 cm che terminano con una foglia composta da tre foglioline con apice profondamente incavato, leggermente succulente, pagina superiore di colore verde chiaro, di solito punteggiate di bruno-porpora, e pagina inferiore più chiara e tomentosa. Le infiorescenze portano fino a 20 fiori imbutiformi penduli, con 5 petali obovati, lunghi 2-2,5 cm, di colore giallo intenso.
I frutti sono capsule appuntite pubescenti lunghe circa 0,6 cm che raramente arrivano a maturità.
La specie cresce in abbondanza fino al piano collinare in frutteti, vigne, orti, giardini e in zone ruderali (es. campi abbandonati, aree urbane) ma è facilmente rinvenibile anche in siti meno sottoposti a disturbo quali praterie, arbusteti e margini boschivi. E' in grado di attecchire in qualsiasi tipo di suolo, anche sabbioso e roccioso, mentre mal sopporta temperature particolarmente rigide. Si riproduce per via vegetativa: in primavera ogni pianta produce una ventina di bulbilli sotterranei che rimangono dormienti per tutta l'estate e germogliano in autunno. La fioritura ha luogo in inverno e si protrae fino in primavera quando la parte aerea scompare chiudendo il ciclo riproduttivo. Questa serie di meccanismi vitali permette una diffusione molto rapida della pianta rendendola altamente infestante.

DA DOVE VIENE

La specie è originaria della regione del Capo di Buona Speranza in Sud Africa,

COME E DOVE È ARRIVATA

È una delle piante invasive maggiormente diffuse nelle aree mediterranee. E' stata introdotta nelle regioni insulari d'Italia e in altre regioni mediterranee verso la fine del Settecento ed è oggi presente in tutta la parte centromeridionale del nostro Paese. Invasiva di ampie zone della Sicilia e della Sardegna.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Può causare una significativa riduzione della biodiversità: le larghe colonie clonali di Acetosella possono inibire la germinazione dei semi delle altre specie erbacee.

PROBLEMI PER L'UOMO

Quando occupa eccessivamente i terreni agricoli, può provocare una diminuzione della resa dei raccolti. Diversi studi dimostrano che la capacità riproduttiva di *Oxalis pes-caprae* è influenzata negativamente dalla competizione con le piante erbacee autoctone appartenenti al genere *Lolium*. Questa evidenza potrebbe trovare positive implicazioni in eventuali piani di controllo della specie.

L'ACETOSELLA GIALLA NEL LAZIO

È discretamente diffusa nel centro e nel sud del Lazio, soprattutto lungo la fascia costiera.



AILANTO
Ailanthus altissima



Albero deciduo a rapida crescita che può raggiungere 20 m di altezza, con portamento eretto e ramificazione espansa. Scorza chiara, grigiastra, liscia, screpolata e fessurata longitudinalmente negli esemplari più vecchi. Legno giallo-chiaro, compatto, ma piuttosto leggero e fragile. La pianta emette vigorosi polloni radicali soprattutto dopo il taglio. Foglie alterne, imparipennate, picciolate, lunghe 40-60 cm, glabre, verdi-scure e un po' lucide almeno da giovani, con 6-12 paia di foglioline di odore sgradevole se stropicciata. Infiorescenze generalmente unisessuali, disposte in ampi racemi terminali di 10-20 cm, con piccoli fiori a simmetria raggiata di color verde-giallastro, molto più numerosi nelle infiorescenze maschili. Il frutto è una polisamara costituita da 1-5 samare alate di 3-4 cm, persistenti in inverno sulla pianta. Ha una notevole adattabilità ai terreni poco fertili, una rapida germinazione, una fruttificazione abbondante e un tasso di crescita tra i più rapidi, che rendono l'Ailanto uno degli alberi invasivi più dannosi al mondo.

DA DOVE VIENE

È nativo della Cina nordoccidentale e centrale e dell'isola di Taiwan.

COME E DOVE È ARRIVATO

L'Ailanto fu introdotto dalla Cina nel 1760 per avviare l'allevamento di un nuovo baco da seta (il baco tradizionale era decimato da catastrofiche epidemie). L'allevamento non ebbe successo, ma l'Ailanto si diffuse a tal punto che, agli esordi dell'era industriale, incominciò a dimostrarsi altamente aggressivo, giungendo oggi a occupare uno dei primi posti nella classifica mondiale delle specie invasive e il primo posto nelle liste nere dei territori a clima temperato.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

L'invasività è dovuta soprattutto all'enorme numero di semi prodotti, circa 7000 semi per kg di biomassa e più di un milione per anno (Weber, 2003), e alla sostenuta riproduzione vegetativa per polloni. Gli alberi giovani si accrescono velocemente impedendo alle altre specie di accaparrarsi luce e spazio; tossine prodotte dalla corteccia e dalle foglie si accumulano nel suolo inibendo la crescita di altre piante.

PROBLEMI PER L'UOMO

In genere il controllo della specie negli spazi verdi urbani risulta spesso problematico e costoso: le radici possono provocare danni a infrastrutture rompendo l'asfalto e insinuandosi in pozzi o in canalizzazioni. Nelle città mediterranee l'Ailanto rappresenta un problema per la conservazione degli edifici e dei monumenti storici: in Italia è considerata la specie invasiva con il più alto potenziale distruttivo relativamente al patrimonio archeologico.

L'AILANTO NEL LAZIO

La specie è frequente in tutta la regione, occupando per la sua tenacia ambienti anche difficili da raggiungere come gli alvei delle forre e le Isole Ponziane.



AMBROSIA CON FOGLIE DI ARTEMISIA
Ambrosia artemisiifolia

Pianta annua, erbacea a ciclo vegetativo tardo estivo, con radici fibrose e debolmente fittonanti, ramificate nella parte superiore; fusti eretti, glabrescenti o pelosi, rossastri nella forma adulta e ramificati nella parte apicale. In dipendenza della copertura vegetale, l'altezza può variare da pochi centimetri in siti privi di concorrenza sino a 2 m nei campi di girasole. Le foglie, con forte odore aromatico, variano in lunghezza tra 5 e 10 cm, sono molto frastagliate e pelose con nervatura biancastra, le inferiori opposte, le superiori alterne, pennate e con lamina divisa in numerose lacinie di colore verde uniforme su entrambe le facce.
La specie è generalmente monoica, cioè produce fiori maschili e femminili separati, ma sulla stessa pianta, riuniti in piccoli capolini. In particolari condizioni tra gli individui con fiori di entrambi i sessi appaiono individui con soli fiori femminili. I capolini femminili sono posti sotto quelli maschili all'ascella delle foglie più alte, quelli maschili sono riuniti in grandi racemi terminali con 5-20 fiori giallo-verdi, tubiformi, con involucro emisferico.
I frutti sono acheni di colore rossastro-marrone con spinule inserite verso l'apice.

DA DOVE VIENE

È originaria del continente Nord Americano.

COME E DOVE È ARRIVATA

É stata introdotta in diversi continenti, quali Europa, Asia e Penisola Indiana, così come le zone termperate dell'Africa, ma anche in Australia e Nuova Zelanda. L'Ambrosia con foglie di artemisia è una pianta annua, presente come avventizia soprattutto nelle regioni dell'Italia continentale, in cui sembra essere stata introdotta nel secondo dopoguerra.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Ambrosia artemisiifolia è un competitore invasivo in grado di deprimere la normale crescita di alcune colture cerealicole e, in ambito naturale, di ridurre la biodiversità delle cenosi erbacee e di degradare il paesaggio. Per tale motivo in Italia sono state disposte ordinanze, a livello regionale, che impongono degli sfalci estivi.

PROBLEMI PER L'UOMO

È considerata una specie invasiva in Europa, in Australia e in un buona parte dell'Asia dove comporta una significativa voce di spesa ai sistemi sanitari nazionali: possiede il più allergenico di tutti i pollini, causa principale di oculorinite ed asma bronchiale nei soggetti suscettibili. In Italia, su 2571 pazienti testati, 500 sono stati trovati sensibili al polline di questa erbacea: sembra che una sola pianta possa produrre più di un miliardo di granuli pollinici e che durante la fioritura la concentrazione nell'aria possa raggiungere i due milioni di granuli pollinici per metro cubo.

L'AMBROSIA NEL LAZIO

Distribuzione circoscritta a poche località della provincia di Roma, nell'Urbe e sulle rive del lago di Bracciano.



EUFORBIA PROSTRATA
Chamaesyce prostrata

L'Euforbia prostrata è una pianta annua dotata di abbondante lattice, alta sino a 40 cm; forma fitti tappeti caratterizzati da gambi prostrati, di colore viola pallido, intervallati regolarmente da coppie di foglie opposte. Foglie lunghe 3-11 mm, con apice arrotondato e finemente dentellato, di colore verde opaco in pagina superiore. Dalle ascelle di ogni paio di foglie si sviluppano gruppetti di 1-4 infiorescenze, ciascuna di circa 2 mm, costituita da un ciazio verde a forma di coppa portato da un breve gambo e contenente un unico fiore pistillato. Il frutto è una capsula liscia di colore verde che a maturazione tende ad assumere colorazioni rossastre ai lati.
I terreni sabbiosi sono il sito di crescita preferenziale di Euforbia prostrata, che si sviluppa facilmente anche su colline rocciose, ghiaioni, ai margini delle strade, lungo le linee ferroviarie, o in generale in aree sottoposte a disturbo antropico e ben soleggiate. Possiede grandi capacità di diffusione poiché i semi vengono dispersi nel suolo e nei prodotti agricoli mediante disseminazione anemocora (vento), idrocora (acqua) e tramite lo spostamento di veicoli meccanici. I semi di Euforbia possono germinare entro 5 giorni dalla semina e le plantule raggiungono la maturità in circa quattro settimane.

DA DOVE VIENE

L'Euforbia prostrata è una specie originaria dell'America tropicale.

COME E DOVE È ARRIVATA

La prima presenza nel Mediterraneo (Francia, Italia e Portogallo) viene registrata nei primi anni del XX secolo e oggi è diffusa in tutta l'Europa meridionale. In Italia i primi ritrovamenti di *Chamaesyce prostrata* sono stati registrati nel 1985 e riguardano aree del Centro e del Nord-Est, attualmente è presente come avventizia in tutte le regioni d'Italia.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Anche se rara in contesti naturali, colonizza stazioni calde disturbate e sottoposte a calpestìo, su suoli molto primitivi come nelle fessure di pavimentazioni stradali. Le popolazioni in accrescimento possono dare luogo a fitte stuoie che si espandono radialmente sulla superficie del suolo.

PROBLEMI PER L'UOMO

In alcuni casi, quali ad esempio contaminazioni di impianti vivaistici, il controllo della specie richiede trattamenti specifici molto costosi. Tutte le euforbie sono caratterizzate dalla presenza di un lattice bianco che ne rappresenta sia il principio tossico che quello interessante per diverse applicazioni. La pianta è fortemente irritante e può scatenare reazioni allergiche ma trova larga impiego come medicamento nella medicina tradizionale e popolare di tutte le aree del mondo. Le sostanze tossiche delle euforbie possono infine essere accidentalmente ingerite dagli animali da pascolo provocando pericoli avvelenamenti del latte.

L'EUFORBIA PROSTRATA NEL LAZIO

La specie ha una distribuzione ampia a livello regionale, ma discontinua.



FICO DEGLI OTTENTOTTI
Carpobrotus edulis

Pianta erbacea perenne dal portamento strisciante con fusti fibrosi-legnosi, radicati ai nodi, che si estendono orizzontalmente curvando verso l'alto. Le foglie sono succulente, unite al fusto in gran numero a due a due, a sezione triangolare, di colore verde-giallastro, rossastro a maturità. La specie è facilmente riconoscibile tra i congeneri perché è l'unica che porta fiori di colore giallo tendente al rosa pallido, con diametro di 8-10 cm, solitari e sostenuti da un peduncolo ingrossato. Il frutto è carnoso, indeiscente e commestibile, a forma di trottola, giallo e profumato quando maturo. I frutti possono essere consumati freschi e hanno un deciso sapore astringente, salato.
Forma fitti tappeti che si sviluppano sulle dune, sulle scogliere, sugli argini costieri, sulle rocce e sui muri. Nell'area mediterranea il periodo di fioritura avviene tra aprile e maggio. I frutti carnosi indeiscenti permangono sulla pianta anche per molti mesi fornendo nutrimento ad una grande varietà di animali. Uccelli e mammiferi, cibandosene, consentono la dispersione dei semi, dopo averne avviato la germinazione tramite i processi digestivi. Anche i semi non germinati sono contraddistinti da una lunga durata al suolo. La pianta si diffonde per semi e frammentazione, ed anche a seguito di un non corretto smaltimento dei rifiuti da giardino.

DA DOVE VIENE

Il Fico degli ottentotti è una pianta succulenta originaria del Sud Africa e rappresenta una delle maggiori minacce agli ecosistemi costieri del Mediterraneo.

COME E DOVE È ARRIVATO

La specie fu introdotta in molte parti del mondo inizialmente come pianta ornamentale e in seguito come pianta stabilizzatrice delle dune, sebbene la sua reale efficacia in questo ruolo non sia stata ancora dimostrata.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Oggi questa invasiva domina migliaia di chilometri di ecosistemi dunali del Mediterraneo dove causa cambiamenti irreversibili al substrato e una conseguente diminuzione della biodiversità. Dal momento in cui si costituiscono, le formazioni di *Carpobrotus edulis* mostrano un elevato tasso riproduttivo scarsamente contrastato da meccanismi di competizione. Negli ambienti dunali i tappeti di questa pianta, stabilizzando la sabbia, riducono la diversità minacciando le specie native. In generale, *Carpobrotus edulis* riduce il pH del suolo influenzando negativamente la dinamica dei nutrienti.

PROBLEMI PER L'UOMO

La rimozione fisica delle piante è relativamente economica, ma diventa particolarmente costosa nei siti inaccessibili come ad esempio lungo le scogliere, dove sono necessari equipaggiamenti e competenze speciali.

IL FICO DEGLI OTTENTOTTI NEL LAZIO

Presente lungo l'intera costa regionale e nell'arcipelago delle Isole Ponziane. Utile è la predisposizione di campagne di eradicazione controllata, di informazione e di sensibilizzazione per il contrasto all'invasività della specie.



FICO D'INDIA
Opuntia ficus- indica

Tra i cactus più diffusi al mondo e maggiormente commercializzati; è stato introdotto in maniera capillare come frutto edule e come pianta foraggera. È una pianta succulenta arborescente che può raggiungere i 3–5 m di altezza. Il fusto è composto da cladodi comunemente denominati pale, di forma appiattita e ovali, lunghi da 30 a 40 cm. Le vere foglie hanno una forma conica e sono lunghe appena qualche millimetro, compaiono sui cladodi giovani e sono effimere. Le spine sono biancastre, solidamente impiantate, lunghe da 1 a 2 cm. I fiori sono ben visibili, di colore giallo-arancio, posti sulla sommità del cladode o sulla superficie più esposta al sole. Il frutto è una bacca carnosa che contiene un gran numero di semi, nell'ordine di 300 per un frutto di 160 g. I frutti sono molto dolci, commestibili, contengono tra le più alte concentrazioni di vitamina C. L'efficace diffusione dei semi tramite animali e la propagazione vegetativa rendono l'eradicazione del fico d'India molto difficoltosa, sia che venga praticata in modo meccanico, sia che venga effettuata mediante trattamento chimico.

DA DOVE VIENE

Presumibilmente originario degli altopiani messicani.

COME E DOVE È ARRIVATO

In seguito alla scoperta delle Americhe, tutte le introduzioni nel Vecchio Mondo possono essere ricondotte a importazioni intenzionali da parte di coloni, missionari e, come sostenuto da alcuni, dallo stesso Cristoforo Colombo in occasione del suo primo ritorno in Portogallo nel 1493. Il Fico d'India è oggi una specie molto invasiva in Australia, Eritrea, Etiopia, Madagascar, Sud Africa e alle Hawaii.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

È una pianta nativa di aree con un clima subtropicale caratterizzate da piogge estive e inverni freddi e secchi. Nelle zone di origine non è invasiva perché è utilizzata per scopi alimentari ed è attaccata da parassiti e malattie che ne limitano la proliferazione. Nei paesi di introduzione, questo controllo naturale viene meno e questo spiega in parte l'invasività della specie in alcune aree, dove forma boschetti densi e impenetrabili. Gli erbivori in queste aree tendono a pascolare solo sulle piante native provocando una drammatica perdita di biodiversità.

PROBLEMI PER L'UOMO

Dal momento che le colture di Fico d'India apportano notevoli vantaggi economici e sociali alle popolazioni locali, spesso si innesca un intricato conflitto di interessi tra chi ravvisa la necessità di eradicarla e chi invece si auspicherebbe un'ulteriore espansione della specie. Questo contrasto limita di molto l'adozione delle misure di controllo disponibili .

IL FICO D'INDIA NEL LAZIO

È presente su terreni agricoli abbandonati e lungo scarpate rocciose e pendii acclivi, soprattutto a sud di Roma, che risultano essere siti preferenziali per l'attecchimento della specie; può stabilirsi bene anche in arbusteti e cespuglieti semi-aridi.



FITOLACCA AMERICANA
Phytolacca americana

Pianta erbacea perenne, vigorosa, alta fino a 3 m, con grosso fittone orizzontale, fusiforme a polpa bianca; fusti eretti di colore verde chiaro e spesso rossastro, a sezione cilindrica, ramificati, lignificati alla base, succulenti in alto, glabri; rami subcilindrici, di colore dal verde chiaro al rosso violaceo, colore che diviene dominante con l'avanzare della stagione. Le foglie, brevemente picciolate, sono alterne, lunghe 10-25 cm e larghe sino a 10 cm, ovali-lanceolate con margine intero o ondulato, base troncata o cordata e apice acuto, spesso mucronato; la pagina superiore di colore verde chiaro brillante, tende ad ingiallire nelle stazioni esposte al sole, quella inferiore è verde opaca con nervature prominenti, spesso di colore rossastro. Infiorescenza a racemo, opposto alle foglie, lungo 10-15 cm, eretto, talvolta pendulo a maturità, con asse arrossato. Fiori piccoli di colore bianco o bianco verdastro, poi rossiccio, senza petali, ermafroditi.
I frutti di colore nero sono inseriti su peduncoli rosati, riuniti in grappoli persistenti che diventano penduli a maturazione per un graduale incurvamento dei peduncoli verso il basso. All'interno delle caratteristiche bacche scure vi sono presenti una gran quantità di semi che vengono dispersi nell'ambiente dalle numerose specie ornitiche che se ne cibano.

DA DOVE VIENE

Specie neofita originaria delle zone temperate degli USA e del Canada. Usata dai nativi americani come antireumatico.

COME E DOVE È ARRIVATA

Introdotta in Europa verso la metà del XVII secolo come pianta da giardino e per le proprietà coloranti delle sue bacche. In Italia è stata coltivata probabilmente a partire dal 1642 in Veneto presso l'Orto Botanico di Padova e poco dopo nel bolognese.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Phytolacca americana è considerata una onnipresente pianta infestante degli ambienti a forte disturbo antropico ma i suoi effetti sembrerebbero essere mitigati dalla sua tendenza di colonizzare i siti target con individui isolati senza formare popolamenti monospecifici.

PROBLEMI PER L'UOMO

I suoi maggiori impatti sono dovuti alla presenza nei suoi tessuti di sostanze dal forte potere tossico per uomini e animali. Tutte le parti della pianta, specialmente le radici, contengono saponine e ossalati che, se ingeriti crudi o con cottura inadeguata, possono condurre al decesso. Al fine di limitarne la diffusione vengono raccomandate tutta una serie di misure preventive e gestionali da applicare in ambito cantieristico, agricolo e urbano.

LA FITOLACCA AMERICANA NEL LAZIO

Diffusa in buon parte del territorio regionale, colonizza stazioni ruderali e contesti semi naturali come ad esempio i margini boschivi. Terreni dotati di buona copertura vegetale e aree naturali con elevati livelli di biodiversità contrastano in maniera efficace l'avanzare di tutte le specie aliene, fitolacche comprese.



GIACINTO D'ACQUA
Eichhornia crassipes

Pianta acquatica perenne che forma estesi tappeti galleggianti non ancorati al fondo costituiti da un intreccio di lunghe e pendenti radici, rizomi stoloniferi, foglie, infiorescenze e gruppi di frutti. Le radici si sviluppano alla base di ogni foglia e danno origine ad una densa massa vegetale. Le foglie glabre e lucide con venature pressoché parallele, sono portate in rosette e variano tra 2-25 cm di lunghezza, con forme che vanno dall'ellittica all'ovata; sono collegate all'apparato vegetativo tramite ampi, spugnosi e galleggianti piccioli sferici (dimensioni 3,5-33 cm) che costituiscono una delle caratteristiche distintive della specie. Le infiorescenze a forma di spiga si sviluppano dalla porzione apicale degli steli e portano ciascuna 6-15 fiori molto vistosi di colore rosa-violetto o viola-blu. Ogni fiore, lungo 4-6 cm e largo 3,5-5 cm, è costituito da 3 sepali e 3 petali fusi alla base. Il petalo con il lobo più sviluppato presenta una macchia gialla circondata da un contorno violaceo-blu scuro che ricorda il pattern dell'occhio del pavone.

DA DOVE VIENE

E' una pianta acquatica originaria dell'America Meridionale.

COME E DOVE È ARRIVATO

Portata dall'uomo in altri paesi a clima tropicale o umido, ha rapidamente colonizzato laghi e fiumi entrando in competizione con le specie autoctone e incidendo negativamente sulla qualità delle acque. Ad oggi è segnalata in 62 paesi, dove provoca gravissimi problemi ecologici, economici e sociali.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Eichhornia crassipes sconvolge l'equilibrio chimico-fisico di tutti gli ambienti acquatici che colonizza. Le sue dense popolazioni causano un'alterazione degli ecosistemi che, in casi estremi, può portare all'interruzione delle catene alimentari e del normale ciclo dei nutrienti. I suoi estesi ammassi galleggianti impediscono alla luce solare di penetrare nella colonna d'acqua riducendo drasticamente la biodiversità bentonica negli ecosistemi acquatici. In più, per sostenere il suo elevato tasso di crescita, vengono consumati notevoli livelli di ossigeno che vengono così sottratti alle altre specie acquatiche vegetali e animali. Inoltre, la decomposizione delle porzioni morte provoca il rilasciamento di enormi quantità di sostanze nutritive che causano un deterioramento della qualità delle acque.

PROBLEMI PER L'UOMO

Dal punto di vista economico, gli intricati tappeti della specie causano un ostacolo fisico ai corsi d'acqua, alle reti di comunicazione idriche, ai trasporti e alle attività ittiche. Alcuni studi mostrano come il consumo di carburante destinato alle imbarcazioni è circa tre volte superiore nelle vie infestate rispetto alle vie sgombre. Un altro problema consistente deriva dal caratteristico alto tasso di traspirazione che può provocare una diminuzione del livello idrico di bacini lacustri e stagni.

IL GIACINTO D'ACQUA NEL LAZIO

E' segnalata nell'Agro-pontino e in una località della provincia di Viterbo.



ROBINIA
Robinia pseudoacacia

Albero deciduo alto fino a 20-25 m, talvolta cespuglioso. Fusti eretti, spesso biforcati, molto ramificati, corteccia rugosa grigio-bruna e incisa da solchi verticali e profondi. Fusto e rami sono provvisti di spine robuste simili a quelle delle rose. Foglie imparipennate, con foglioline disposte in 3-10 coppie, brevemente picciolate, di forma ovale, a margine intero, di colore verde pallido. Infiorescenze a racemi penduli lunghi 10-20 cm, fogliosi alla base. Fiori abbondanti, con corolla papilionacea bianca più raramente rosa, ricchi di sostanze zuccherine. Frutti a baccello, di colore bruno-nerastro a maturità, persistente sull'albero fino ad inverno inoltrato.
La Robinia è sicuramente una delle piante esotiche più diffuse nei boschi e nelle zone ruderali d'Italia. Di origine americana, in relativamente poco tempo è divenuta una pianta talmente invasiva da arrivare a caratterizzare buona parte del territorio. Alcune ricerche hanno stimato che la sua velocità di espansione spaziale può essere di 1-3 m per anno. La sua capacità ad occupare gli spazi vitali della flora locale rende questo albero una seria minaccia alla biodiversità delle aree naturali. Per gli stessi motivi l'eradicazione della pianta è molto complicata. In passato forniva ottimo legno da carbone e da costruzione, mentre la pianta in vita era largamente utilizzata per il consolidamento dei versanti e per la divisione dei campi.

DA DOVE VIENE

La Robinia è un albero proveniente dagli Stati Uniti orientali.

COME E DOVE È ARRIVATO

La Robinia è così chiamata in onore di Jean Robin (1550-1629), erborista e farmacista dei re francesi che realizzò un orto botanico per uso farmacologico sull'isola di Notre Dame di Parigi. Robin nel 1601 piantò dei semi provenienti dall'America e ne ottenne degli alberi ornamentali, divenuti poi di gran moda in tutta Europa. Attualmente l'estensione mondiale delle superfici con *Robinia pseudoacacia* ammonta a 3.2 milioni di ettari. In Italia compare per la prima volta nel 1662 quando venne messa a dimora presso l'Orto Botanico di Padova. La diffusione sul territorio nazionale comincia nell'Ottocento, quando viene impiegata per alberature e per il rivestimento di scarpate lungo strade e binari ferroviari.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Negli stadi iniziali di colonizzazione, i densi popolamenti di Robinia limitano l'insediamento delle altre specie pioniere, mentre nelle fasi successive inibiscono la crescita delle specie da sottobosco. In entrambi i casi la fissazione dell'azoto atmosferico operata dal sistema radicale va a sfavore delle specie per cui un'elevata concentrazione di azoto nel suolo è un fattore limitante.

PROBLEMI PER L'UOMO

Nella medicina popolare se ne faceva uso per via delle sue proprietà antispastiche, diuretiche, emollienti e lassative. In realtà l'automedicazione con la Robinia deve essere praticata con molta cautela: tutte le parti, ad eccezione dei fiori, contengono sostanze tossiche.

LA ROBINIA NEL LAZIO

La specie è distribuita in gran parte della regione. Ad oggi, soltanto l'adozione di misure preventive e di adeguati piani di controllo integrati sembrano essere in grado di arginare l'ulteriore diffusione della specie.



SENECIONE SUDAFRICANO
Senecio inaequidens

Pianta perenne, erbacea, molto invasiva, con radici fittonanti e poco profonde e fusti legnosi alla base alti 30-100 cm. Le foglie sono alterne, di colore verde pallido, glabre, lanceolato-lineari, di dimensione decrescente andando verso l'apice, lunghe da 3 a 14 cm, apice acuto, a margine intero o irregolarmente dentato e nervatura principale in rilievo; le foglie superiori possono essere brevemente picciolate, le altre sono sub-sessili o sessili e avvolgono il fusto alla base. Fiori gialli, disposti in capolini, questi a loro volta disposti in corimbi irregolari. I frutti sono acheni cilindrici, pubescenti, biancastri e setosi, sormontati da un pappo di peli di colore bianco.
Nelle aree di provenienza il senecione sudafricano si sviluppa a quote comprese tra i 1400 e i 2850 m su ripidi pendii sabbiosi-ghiaiosi sottoposti a periodici dilavamenti. Nelle zone mediterranee invece si è adattata a vivere in contesti ambientali disturbati dove cresce in vegetazioni ruderali lacunose fino a 1400 m di altitudine.

DA DOVE VIENE

La specie è originaria del Sud Africa.

COME E DOVE È ARRIVATA

Tutte le prime introduzioni della specie sono associate a casi di esportazioni accidentali nell'ambito del commercio della lana. Si è rapidamente diffusa nel Nord e nel Centro Europa nel corso dell'ultimo secolo. In assenza di rigorosi controlli fitosanitari, è probabile che la diffusione della specie avanzi ulteriormente, propiziata in particolare dal movimento dei veicoli lungo le strade e lungo le reti ferroviarie. E' stata segnalata per la prima volta in Italia nel 1947 nei dintorni di Verona e da allora si è diffusa rapidamente in quasi tutto il paese.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Il principale impatto di questa specie è legato alla sua elevata competitività. Possiede un elevato tasso riproduttivo, ogni pianta infatti può sviluppare 80-100 infiorescenze così da produrre circa 30.000 semi all'anno. Inoltre si può adattare molto facilmente a situazioni climatiche diverse indifferentemente dal tipo di substrato con cui entra a contatto.

PROBLEMI PER L'UOMO

Riduce il valore dei pascoli; è tossica per gli animali a sangue caldo, uomo incluso, perché contiene alcaloidi che possono passare al latte attraverso il pascolo o persino al miele attraverso il nettare raccolto dalle api che ne visitano i fiori.

IL SENECIONE AFRICANO NEL LAZIO

Attualmente la sua distribuzione nella regione è alquanto discontinua. Il controllo degli incendi, il divieto di pascolo intensivo e la semina di specie erbacee possono contribuire favorevolmente al contenimento della specie.



STRAMONIO COMUNE
Datura stramonium

Pianta erbacea alta fino a circa un metro. Le foglie sono di notevoli dimensioni e dall'odore sgradevole. I fiori solitari sono portati da corti peduncoli. I frutti sono delle caratteristiche capsule ovali, lunghe 3-4 cm, larghe 2-3 cm, irti di aculei lunghi 5-15 mm. Lo Stramonio è una specie frequente negli incolti, negli arenili, nelle aree disturbate e in alcune monocolture. Occasionale in cortili e giardini. Cresce a livello del mare fino ai 900 m s.l.m., con un massimo di circa 1350 m. Annuale, fiorisce tra giugno-ottobre e supera le stagioni sfavorevoli come seme. Le piante di Stramonio producono anche 30.000 semi che sono dispersi meccanicamente, fuoriuscendo da capsule secche fino ad una distanza di 1-3 m, sia le capsule sia i semi sono in grado di galleggiare permettendo alla pianta di disperdersi a lunga distanza. I semi, inoltre, sono caratterizzati da una lunga durata: fino a 39 anni se sepolti a profondità intorno ai 30 cm.

DA DOVE VIENE

La specie è probabilmente originaria delle regioni tropicali del Centro e Sud America

COME E DOVE È ARRIVATO

Presente in più di 100 Paesi nel mondo, principalmente in aree con clima caldo-temperato e subtropicale. *Datura stramonium* è oggi diventata una pianta infestante cosmopolita; in alcuni stati del mondo ne è stato vietato l'acquisto, la vendita e la coltivazione. In Italia è ormai diffusa in tutte le regioni.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Si tratta di una velenosa che compete in modo aggressivo con le piante coltivate e da pascolo**.**

PROBLEMI PER L'UOMO

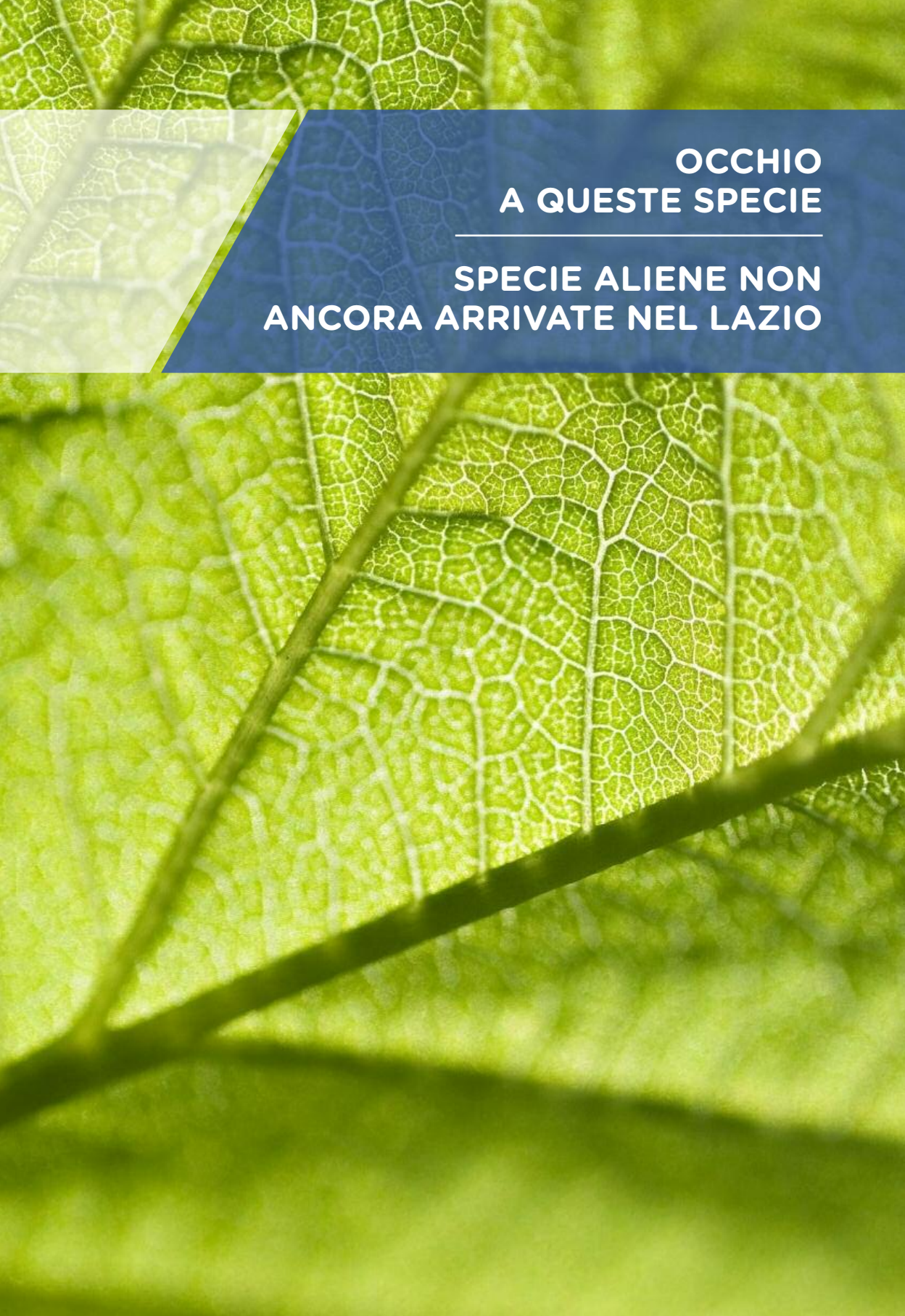
In ogni sua parte sono presenti elevati contenuti di sostanze velenose che se ingerite possono risultare fatali per uomini e per tutti gli animali da allevamento, per cui è determinante prevenirne la contaminazione con i cereali foraggeri. Inoltre lo stramonio funge da ospite alternativo per diversi parassiti e patogeni di altre piante.

LO STRAMONIO COMUNE NEL LAZIO

Presenta una distribuzione regionale ampia, discontinua nelle aree interne, assente nelle zone montuose.

OCCHIO A QUESTE SPECIE

SPECIE ALIENE NON ANCORA ARRIVATE NEL LAZIO





COZZA ZEBRATA
Dreissena polymorpha

DA DOVE VIENE

Mollusco Bivalve di acqua dolce proveniente dall'area compresa tra il Mar Nero e il Mar Caspio.

COME E DOVE È ARRIVATA

Si è diffusa da tempo in Europa centrale e, più recentemente, in Europa occidentale e meridionale e nel Nord America. In Italia, dopo la prima segnalazione del 1970 nel Lago di Garda, si è diffusa soprattutto nelle regioni settentrionali ma ormai esistono popolazioni anche in Umbria, in Molise e in due laghi artificiali della Toscana settentrionale.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

È definita "ingegnere ecologico" a causa dei cambiamenti che direttamente o indirettamente apporta agli ecosistemi acquatici. Essendo un filtratore, riduce drasticamente la densità di fitoplancton e zooplancton, compete con altre specie di bivalvi, altera il ciclo dei nutrienti e modifica la composizione delle comunità bentoniche e pelagiche. Con il bisso gli individui si legano fra loro a costruire quei caratteristici grappoli (druse o *cluster*) che alterano le caratteristiche del substrato, aumentandone la rugosità e la durezza, e incrementando la quantità di materiale organico nel sedimento con la produzione di feci e pseudo-feci. Essendo un filtratore, aumenta la trasparenza dell'acqua, favorendo la crescita di macrofite e cianobatteri con conseguente produzione di geosmina (un composto che conferisce all'acqua un odore e un sapore di terra, fungo e muffa, che deve quindi essere trattata per la potabilizzazione) e di epatotossine come le microcistine, che può trasmettere ai suoi predatori.

PROBLEMI PER L'UOMO

Con la sua attività di incrostazione (*biofouling*), può danneggiare fortemente le attività umane (in Nord America sono stati stimati oltre 3 miliardi di dollari di danni in 10 anni), ostruendo le tubature di presa dell'acqua dei sistemi idrici, delle centrali idroelettriche, degli impianti di acquacoltura e di altre infrastrutture. Modificando la composizione delle comunità ittiche, può avere conseguenze sulla pesca. Favorendo la produzione di geosmina e microcistine, rende l'acqua non potabile e anche pericolosa per l'uomo: le microcistine sono infatti epatotossine che, a determinate quantità, agiscono da promotore tumorale.

CASA FARE PER NON FARLA ARRIVARE NEL LAZIO

È ancora assente nel Lazio ma se si dovesse potrebbe diffondersi in molte aree e causare gravi impatti ecologici ed economici. Occorre quindi cercare di prevenirne l'arrivo intervenendo sui possibili vettori (imponendo la pulitura obbligatoria delle imbarcazioni da diporto provenienti da aree infestate), dal momento che, una volta stabilizzatasi, la sua eradicazione risulta difficile.

GAMBERETTO KILLER
Dikerogammarus villosus



DA DOVE VIENE

Crostaceo asiatico di acqua dolce originario dell'area compresa tra il Mar Nero e il Mar Caspio.

COME E DOVE È ARRIVATO

In seguito all'apertura del canale Danubio-Meno-Reno avvenuta 1992 si è diffuso rapidamente nell'Europa orientale e centrale, spostandosi attivamente o trasportato nelle acque di zavorra delle imbarcazioni. In Italia è stato segnalato per la prima volta nel 2003 nel Lago di Garda. Fino al 2009 sembrava presente solo nella Pianura Padana, quando è stato ritrovato in Toscana nel Lago di Bilancino, dove potrebbe essere giunto grazie ai medesimi vettori che vi hanno introdotto la Cozza zebrata.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

A causa della sua voracità, compete con specie di gambero autoctone, causandone l'estinzione, minaccia le popolazioni di pesci e altera le catene alimentari degli ambienti invasi. La specie può essere un ospite intermedio di parassiti Acantocefali, che attaccano pesci e uccelli.

PROBLEMI PER L'UOMO

Non sono stati segnalati impatti economici o sanitari, ma l'impatto sulle popolazioni ittiche potrebbe certamente avere ripercussioni sulle attività di pesca.

COSA FARE PER NON FARLO ARRIVARE NEL LAZIO

Potrebbe essere possibile contenerne la diffusione adottando misure di prevenzione nei confronti dei più probabili vettori in particolare le imbarcazioni con acque di zavorra provenienti da aree infestate. Non sembrano invece realizzabili interventi efficaci di controllo o eradicazione di popolazioni insediate in grandi corpi idrici.



GRANCHIO BLU
Callinectes sapidus

DA DOVE VIENE

Il Granchio blu è un Crostaceo marino di origine atlantica, abita le coste comprese tra la Nuova Scozia e l'Argentina.

COME E DOVE È ARRIVATO

Si suppone sia stata introdotta nei porti mediterranei attraverso le acque di zavorra scaricate dalle navi provenienti dalle coste atlantiche. È stata trovata per la prima volta nel Mediterraneo nel 1949, a Grado (Nord Adriatico). La sua diffusione attuale nel Mediterraneo interessa le coste turche, greche, italiane, croate e francesi. In Italia, la sua presenza è stata accertata dapprima per il golfo di Genova, Sicilia e Laguna di Venezia. Il numero di ritrovamenti in nuove aree è in continuo aumento.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

La sua capacità natatoria, l'elevata fecondità e la sua aggressività lo rendono un abile competitore per altre specie di invertebrati e presumibilmente anche per altri granchi come *Carcinus maenas*. In alcune aree la sua attività predatoria ha causato il declino delle popolazioni di molluschi bivalvi (ostriche, vongole, mitili).

PROBLEMI PER L'UOMO

Altri effetti negativi sull'attività di pesca comprendono i casi di predazione sui pesci catturati tramite reti da posta ed il conseguente danneggiamento delle reti.

COSA FARE PER NON FARLO ARRIVARE NEL LAZIO

Difficile ostacolarne la diffusione, tuttavia nel Lazio, non essendo presente, è utile segnalarne l'eventuale presenza nelle prime fasi d'arrivo. La collaborazione dei cittadini è essenziale per la tempestività e l'efficacia degli interventi.



CALABRONE ASIATICO
Vespa velutina

DA DOVE VIENE

Insetto originario del Sud-est asiatico.

COME E DOVE È ARRIVATA

È stata segnalata in Francia meridionale nel 2004, arrivata sembra in un container di ceramiche proveniente dalla Cina, e si è rapidamente diffusa verso la Spagna e l'Italia.

IMPATTI SULLA BIODIVERSITÀ

La dieta di *Vespa velutina* è prevalentemente basata su api e bombi e quindi è una seria minaccia per la biodiversità sia diretta, nei confronti delle specie predate, sia indiretta, per la complessiva riduzione di insetti impollinatori.

PROBLEMI PER L'UOMO

La sua pericolosità per l'uomo è analoga a quella delle altre vespe, è anzi meno aggressiva di specie simili, ma può essere causa di significative perdite economiche per l'apicoltura e potenzialmente anche per le colture che richiedono la presenza di api e bombi per l'impollinazione.

COSA FARE PER NON FARLA ARRIVARE NEL LAZIO

L'andamento dell'invasione registrato sinora suggerisce che entro alcuni anni la specie raggiungerà il Lazio. In Francia vari metodi di lotta sono in fase di sperimentazione e le popolazioni delle zone invase e di quelle vicine sono state informate e coinvolte nelle attività di monitoraggio, in modo da contrastare nelle fasi iniziali la colonizzazione di nuove aree.



CARANGO DELL'INDOPACIFICO
Alepes djedaba

DA DOVE VIENE

Il Carango è originario dell'Indo-Pacifico; è stato avvistato per la prima volta in Mar Mediterraneo nel 1927 lungo le coste della Palestina. La sua distribuzione si è estesa lentamente e progressivamente al bacino di Levante del Mediterraneo, utilizzando come via di accesso il canale di Suez (migrazione lessepsiana).

COME E DOVE È ARRIVATO

L'affinità con acque calde e l'associazione con alcune specie di meduse, suggeriscono che l'arrivo della specie nel mar Mediterraneo sia stato facilitato non solo dall'aumento della temperatura dell'acqua ma anche dalla protezione e successivo aiuto al reclutamento ad opera delle meduse.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

È una specie carnivora che varia la dieta nel corso della sua vita. La dieta è basata prevalentemente su crostacei, piccoli pesci e nematodi. Potenzialmente competitore di specie ittiche autoctone. Le conseguenze sulle specie native non sono note.

PROBLEMI PER L'UOMO

Nelle aree di origine viene utilizzato a fini alimentari. La specie ha acquistato un valore commerciale solo negli ultimi anni in seguito alle numerose catture ottenute nelle aree orientali e meridionali del Mar Mediterraneo.

COSA FARE PER NON FARLA ARRIVARE NEL LAZIO

La specie è ormai una presenza stabile nell'area mediterranea. In Italia non è ancora stata avvistata. Utile è attivare una campagna di sensibilizzazione presso le marinerie e raccogliere le eventuali segnalazioni. La collaborazione dei cittadini è essenziale per la tempestività e l'efficacia degli interventi.



PESCE CONIGLIO
Giganus luridus

DA DOVE VIENE

Il Pesce coniglio è una specie subtropicale originaria dell'Oceano Indiano, in particolare Mar Rosso, Africa Orientale, isole Mauritius e Reunion e Golfo Arabico.

COME E DOVE È ARRIVATO

Considerata invasiva nel Mediterraneo dove è stata ritrovata per la prima volta nel 1956 lungo le coste israeliane (migratore lessepsiano). Al primo avvistamento avvenuto ha fatto seguito una rapida diffusione a gran parte del bacino meridionale (Libano, Cipro, Libia, Tunisia e Grecia). Più recentemente nuove segnalazioni sono sopraggiunte dalle coste francesi (2008), turche, italiane e croate (2010). Dati recenti dimostrano che la specie ha raggiunto anche le aree settentrionali quali le coste croate ed il Golfo di Trieste. Si ipotizza che l'arrivo della specie nell'Adriatico sia conseguente al periodico e forte ingresso di masse d'acqua dallo Ionio o sia stato facilitato da un trasporto avvenuto tramite le acque di zavorra delle navi.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Uno degli impatti negativi derivanti dalla sua dieta corrisponde ad una graduale degradazione degli habitat dominati da alghe brune verso la sola presenza di roccia nuda. Il Pesce coniglio compete per le stesse risorse con la specie indigena *Sarpa salpa*, rispetto alla quale possiede inoltre una maggiore fecondità, una crescita veloce ed una facilità all'adattamento a condizioni ambientali mutevoli.

PROBLEMI PER L'UOMO

Le sue spine velenose rappresentano un pericolo per l'uomo sebbene non infligga punture letali. Sebbene sia una specie commercializzata a fini alimentari, la sua ingestione provoca intossicazione con effetti allucinogeni.

COSA FARE PER NON FARLA ARRIVARE NEL LAZIO

Attuare una campagna di sensibilizzazione presso le marinerie. La collaborazione dei cittadini è essenziale per la tempestività e l'efficacia degli interventi.



PESCE GATTO ASIATICO
Clarias batrachus

DA DOVE VIENE

Il Pesce gatto asiatico è originario delle acque interne dell'Asia sud-orientale.

COME E DOVE È ARRIVATO

Viene allevato in impianti di acquacoltura a fini alimentari e ornamentali. Si diffonde facilmente in natura sia in modo spontaneo (è in grado di muoversi sul terreno fuori dall'acqua, in inglese è chiamato *walking catfish*) sia perché esemplari cresciuti eccessivamente (raggiunge i 50 cm di lunghezza) vengono liberati volontariamente da acquariofili. È ormai diffuso in aree asiatiche dove non era presente naturalmente, negli USA e in alcuni Paesi europei.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Dove introdotto diventa competitore e predatore di molte specie autoctone di pesci. Può seriamente alterare l'equilibrio dell'intero ecosistema acquatico e provocare la scomparsa anche di anfibi e macroinvertebrati.

PROBLEMI PER L'UOMO

Negli Stati Uniti, il Pesce gatto asiatico ha causato ingenti danni economici agli impianti di acquacoltura; anche le alterazioni alle comunità ittiche in ambienti naturali possono incidere seriamente sulle attività di pesca.

COSA FARE PER NON FARLA ARRIVARE NEL LAZIO

Vista la pericolosità della specie è necessario ridurre il rischio di ingresso e diffusione nella nostra regione, soprattutto attraverso l'adozione di norme che ne impediscano il commercio e azioni di sensibilizzazione nei confronti degli acquariofili per evitare immissioni volontarie. Da segnalare che una specie affine, il Pesce gatto africano *Clarias gariepinus* è già presente nelle acque interne del Lazio.

PESCE GATTO STRIATO
Plotosus lineatus



DA DOVE VIENE

La specie è originaria degli oceani Indiano e Pacifico ed è considerata aliena e recente colonizzatrice per il Mediterraneo.

COME E DOVE È ARRIVATO

Il primo ritrovamento risalente al 2001 in prossimità delle coste israeliane suggerisce che la specie sia penetrata in Mediterraneo attraverso il canale di Suez (migrazione lessepsiana). La sua distribuzione attuale è ristretta al Bacino di Levante.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

Gli impatti sulle risorse ittiche non sono ancora stati stimati sebbene studi recenti ipotizzano che la specie possa competere con specie con simile nicchia trofica come la tracina. A facilitare l'invasività del pesce gatto striato si aggiunge l'assenza di predatori nelle aree invase.

PROBLEMI PER L'UOMO

Il Pesce gatto striato è famoso a causa della sua pericolosità. A livello delle pinne dorsali e pettorali sono presenti 3 raggi spinosi collegati ad una ghiandola velenifera. Quando la spina penetra all'interno del corpo la ghiandola rilascia un veleno molto potente che causa un forte dolore e può risultare fatale per l'uomo. Tuttavia ad oggi non sono stati riportati casi di morte.

COSA FARE PER NON FARLA ARRIVARE NEL LAZIO

Non è mai stata segnalata lungo le coste italiane. Utile è attivare una campagna di sensibilizzazione presso le marinerie e raccogliere le eventuali segnalazioni. La collaborazione dei cittadini è essenziale per la tempestività e l'efficacia degli interventi.



PESCE LUCERTOLA
Saurida undosquamis

DA DOVE VIENE

La specie, originaria degli oceani Indiano e Pacifico Occidentale, è stata ritrovata nel Mediterraneo nel 1952 in prossimità delle coste israeliane.

COME E DOVE È ARRIVATO

La sua distribuzione attuale interessa l'intero Bacino di Levante, dall'Albania alla Siria. È considerata una delle specie invasive giunte nel Mediterraneo migrando attraverso il Canale di Suez.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

È considerata una specie invasiva ed in rapida espansione nel Mediterraneo a causa dell'aumento della temperatura superficiale del mare. È carnivora e la sua dieta comprende pesci e invertebrati bentonici. Il Pesce lucertola compete per le stesse risorse con la specie indigena *Merluccius merluccius*, la quale non possiede la stessa capacità di adattamento a condizioni ambientali mutevoli.

PROBLEMI PER L'UOMO

È divenuta una specie importante per il commercio ittico nel Mediterraneo orientale sebbene non rivesta molto interesse. Solitamente viene commercializzata fresca o essiccata. In Giappone è utilizzata frequentemente per la preparazione di alcuni piatti.

COSA FARE PER NON FARLA ARRIVARE NEL LAZIO

Segnalata alla fine degli anni settanta nello Stretto di Messina. Utile è attivare una campagna di sensibilizzazione presso le marinerie e raccogliere le eventuali segnalazioni. La collaborazione dei cittadini è essenziale per la tempestività e l'efficacia degli interventi.



PESCE PALLA ARGENTEO
Lagocephalus sceleratus

DA DOVE VIENE

Si tratta di una specie diffusa nelle fasce tropicali ed equatoriali degli oceani Indiano e Pacifico.

COME E DOVE È ARRIVATO

Specie penetrata nel Mar Mediterraneo orientale dal Mar Rosso attraverso il Canale di Suez. Attualmente è frequente nelle acque di Israele, Turchia meridionale ed isola di Rodi. La sua presenza in Italia è stata registrata per la prima volta nel 2013 nell'isola di Lampedusa; poco dopo un esemplare è stato pescato in Sicilia e successivamente altri esemplari sono stati catturati nel mar Adriatico.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

È da annoverare fra le peggiori specie invasive del Mar Mediterraneo, con un notevole impatto sull'ecosistema circostante.

PROBLEMI PER L'UOMO

Il Pesce palla argenteo è estremamente velenoso: alcuni parti di questo pesce contengono infatti una sostanza (la tetradotossina) che provoca paralisi respiratoria e problemi al sistema cardiocircolatorio: vi sono stati casi di intossicazioni mortali in Egitto e in Israele. La tossina è presente nel fegato, nella pelle e negli organi riproduttivi del pesce ed è resistente alla cottura.

COSA FARE PER NON FARLA ARRIVARE NEL LAZIO

L'ISPRA ha promosso una campagna di informazione, in collaborazione con il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, la Guardia Costiera e l'Istituto di Scienze del Mare (ICM) di Barcellona, che coordina un progetto che coinvolge i cittadini nella segnalazione di specie esotiche (www.seawatchers.org). Il Regolamento (CE) 854/2004, recante "norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano", ne vieta la commercializzazione.



PESCE PALLA LISCIO
Sphoeroides pachygaster

DA DOVE VIENE

Specie di origine Atlantica, particolarmente diffusa lungo la fascia temperata e tropicale dell'Oceano Atlantico, dall' Irlanda al Sud Africa e dal New Jersey all'Argentina. Presente anche nell' Oceano Indiano, a largo del Giappone e dell'Australia.

COME E DOVE È ARRIVATO

Giunta nel Mediterraneo migrando attraverso lo Stretto di Gibilterra; la specie è segnalata a partire dal 1979, anno di ritrovamento presso le coste spagnole. La sua distribuzione si è estesa a tutto il bacino Occidentale fino a raggiungere nel 1984 le coste italiane lungo lo Stretto di Sicilia. Negli anni seguenti il suo areale si è gradualmente esteso anche ad alcune aree del Mediterraneo Orientale.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

È una specie carnivora e la sua dieta è basata principalmente sui calamari. Non sono presenti degli studi riguardanti gli impatti sulle risorse ittiche sebbene il suo comportamento predatorio suggerisce che la specie possa competere con specie native carnivore.

PROBLEMI PER L'UOMO

Il pesce palla liscio presenta denti robusti che lo rendono capace di strappare e danneggiare reti utilizzate per l'attività di pesca provocando pesanti perdite economiche. Nelle aree di origine il pesce palla rappresenta una fonte alimentare pregiata ma di limitato impiego a causa della presenza di una tossina nelle carni. Se ingerito senza le opportune precauzioni, infatti, può provocare disturbi gastrointestinali, parestesia, paralisi, aritmie cardiache e portare alla morte nel giro di poche ore.

COSA FARE PER NON FARLA ARRIVARE NEL LAZIO

L'ISPRA ha promosso una campagna di informazione, in collaborazione con il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, la Guardia Costiera e l'Istituto di Scienze del Mare (ICM) di Barcellona, che coordina un progetto che coinvolge i cittadini nella segnalazione di specie esotiche (www.seawatchers.org). Il Regolamento (CE) 854/2004, recante "norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano", ne vieta la commercializzazione.



TRIGLIA STRIATA
Upeneus pori

DA DOVE VIENE

La specie è originaria dell'Oceano Indiano ed è considerata aliena e recente colonizzatrice per il Mar Mediterraneo.

COME E DOVE È ARRIVATA

Il primo ritrovamento risalente al 1942 in prossimità delle coste turche suggerisce che la specie sia penetrata nel Mediterraneo attraverso il Canale di Suez (migrazione lessepsiana). La sua distribuzione attuale è ristretta al Bacino di Levante.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

A subire gli effetti della sua diffusione sono soprattutto le triglie del Mediterraneo quali la Triglia di fango (*Mullus barbatus)* e la Triglia di scoglio (*Mullus surmuletus)*. In alcune aree la ripartizione di nicchia permette la coesistenza tra queste tre specie, ma in altre la Triglia striata è riuscita a sostituire le specie native.

PROBLEMI PER L'UOMO

La sua rapida espansione potrebbe causare il declino o la scomparsa di alcuni pesci di piccola taglia con conseguenti perdite economiche nel settore della pesca. I dati del pescato provenienti dalle aree invase suggeriscono la Triglia striata un ruolo futuro nelle economie locali. Lungo le coste turche la specie aliena rientra nelle dieci specie maggiormente pescate tramite reti a strascico.

COSA FARE PER NON FARLA ARRIVARE NEL LAZIO

L'ISPRA ha promosso una campagna di informazione, in collaborazione con il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, la Guardia Costiera e l'Istituto di Scienze del Mare (ICM) di Barcellona, che coordina un progetto che coinvolge i cittadini nella segnalazione di specie esotiche (www.seawatchers.org). Il Regolamento (CE) 854/2004, recante "norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano", ne vieta la commercializzazione.



SCOIATTOLO GRIGIO
Sciurus carolinensis

DA DOVE VIENE

Lo Scoiattolo grigio è originario delle foreste del Nordamerica.

COME E DOVE È ARRIVATO

A partire dal XIX secolo è stato introdotto a scopo ornamentale, in giardini e parchi pubblici, in Australia, dove è stato eradicato con successo, Sudafrica, Gran Bretagna e Irlanda. L'Italia ospita le uniche popolazioni di questa specie nell'Europa continentale. Le prime introduzioni con rilasci intenzionali sono avvenute in Piemonte, a Nervi in Liguria, nel 1966, e più recentemente in Lombardia. Pochi anni fa, alcuni individui fuggiti dalla cattività a Perugia in Umbria hanno formato una popolazione che potrebbe potenzialmente invadere il centro Italia.

PERICOLI PER LA BIODIVERSITÀ

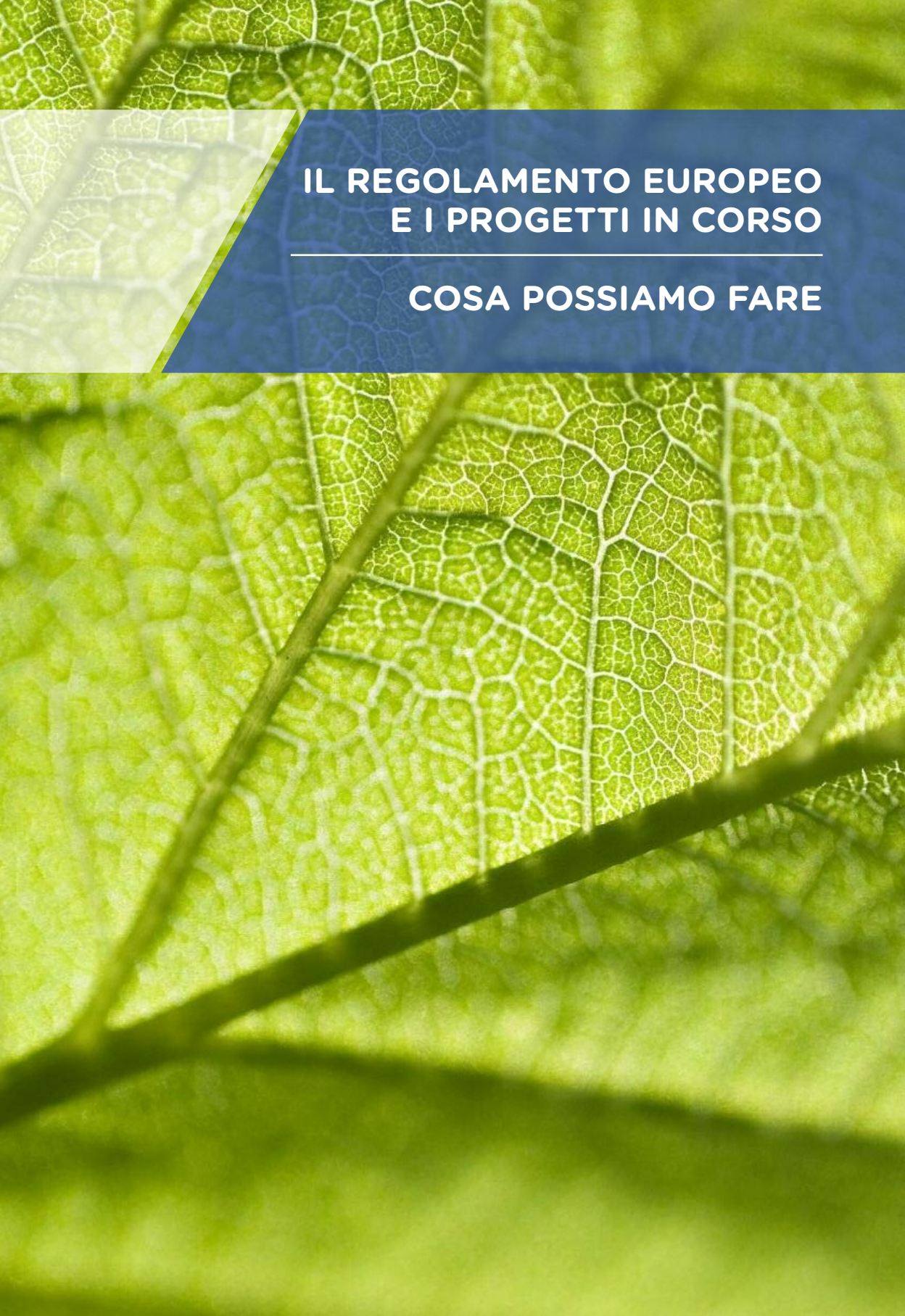
Lo Scoiattolo grigio compete con successo con il nativo Scoiattolo rosso che progressivamente tende a estinguersi nelle zone invase anche perché viene attaccato dal *Parapoxvirus*. Questo virus, trasmesso dagli scoiattoli grigi che oramai ne sono immuni, provoca una mortalità del 100% negli scoiattoli rossi. Nei boschi dove è molto numeroso lo Scoiattolo grigio può, inoltre, provocare alterazioni all'ambiente danneggiando gli alberi di cui mangia la corteccia.

PROBLEMI PER L'UOMO

Oltre ai danni a boschi e foreste gestite dall'uomo a scopi commerciali, rappresenta un problema in giardini e parchi urbani, dove danneggia alberi e arbusti e scava bulbi dal terreno. È anche un vettore di patogeni potenzialmente trasmissibili anche all'uomo.

COSA FARE PER NON FARLA ARRIVARE NEL LAZIO

Un piccolo nucleo di Scoiattolo grigio presente in passato a Villa Celimontana si è estinto. La rapida espansione della popolazione liberata a Perugia deve comunque mettere in allarme. Il suo contenimento è difficile e può trovare l'opposizione di parte della popolazione, nonostante questo anche in Italia si devono avviare programmi di controllo o eradicazione locale che sembrano indispensabili per evitare l'estinzione dello Scoiattolo rosso.



IL REGOLAMENTO EUROPEO E I PROGETTI IN CORSO

COSA POSSIAMO FARE

IL REGOLAMENTO EUROPEO SULLE SPECIE INVASIVE

Uno strumento che ha determinato un radicale cambiamento nel quadro normativo in materia di contrasto alle specie aliene invasive e ha portato a compimento gli sforzi fatti nell'ultimo decennio, sia in seno alle istituzioni europee e nazionali sia ad opera della comunità scientifica è il Regolamento UE n. 1143/2014 del 22 ottobre 2014, "recante disposizione volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive". Il Regolamento, entrato in vigore il 1 gennaio 2015, ha introdotto un generale obbligo di eradicazione o controllo delle specie invasive di rilevanza negli Stati Membri dell'Unione Europea, per le quali è anche vietato il commercio, il trasporto e il possesso. Inoltre i paesi europei hanno anche un obbligo di sorveglianza e di notifica degli eventuali ulteriori casi di introduzione di queste specie invasive. La norma europea incoraggia azioni più incisive su scala nazionale, e i paesi potranno sviluppare liste di specie invasive prioritarie per i loro territori. Infine, si incoraggia anche la collaborazione tra i paesi confinanti, che potranno sviluppare piani concordati per combattere le specie invasive che interessano i loro territori. Il nuovo regolamento è diventato pienamente attuativo il 13 luglio del 2016 con la pubblicazione dell'elenco di specie esotiche di rilevanza dell'Unione Europea (Regolamento UE n. 1141/2016) alle quali si applicano le misure più stringenti.
Al fine di supportarne finanziariamente il contrasto la Commissione europea sostiene l'azione sulle specie esotiche invasive attraverso i suoi strumenti di finanziamento esistenti. Qualche esempio:

LIFE - lo strumento finanziario dell'UE a sostegno della conservazione della natura e dei progetti d'azione sul clima. Questo strumento affronta le specie esotiche invasive da più di due decenni. Da allora ben 265 progetti LIFE hanno incluso misure di contrasto alle specie esotiche invasive, che vanno dall'impedire la loro diffusione, all'eradicazioni o controllo della loro presenza in luoghi in cui sono già presenti. Il programma LIFE fornisce anche il supporto alla cooperazione transfrontaliera, alla disseminazione e alla sensibilizzazione per quanto riguarda le specie esotiche invasive.

Horizon 2020 - Non tutti sanno che il programma di ricerca e innovazione dell'UE, può anche affrontare le problematiche rappresentate dalle specie esotiche invasive. Ad esempio, una pietra miliare è stato il progetto di ricerca dell'UE per le specie esotiche invasive denominato DAISIE – "Per creare un inventario delle specie aliene invasive in Europa". Il progetto ha riunito i dati sulle invasioni biologiche in tutta Europa. E' stato sostenuto dal VI programma dell'Unione europea per la ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione.

Sviluppo rurale 2014-2020 - la politica di sviluppo rurale dell'UE, organizzata attraverso programmi di sviluppo rurale nazionali e / o regionali, che offre l'opportunità di affrontare le specie esotiche invasive. Ad esempio, il Programma di sviluppo rurale in Scozia sostiene il controllo delle specie esotiche invasive attraverso accordi di gestione quinquennale con i gestori dei territori rurali. Questo è possibile applicarlo in aree geograficamente ben circoscritte e per il controllo di alcune specie non indigene invasive, come lo Scoiattolo grigio, il Rododendro pontico, il Poligono del Giappone, la Panace di Mantegazzi e il Balsamo himalayano.

Finanziamento per lo sviluppo regionale - rafforzamento della coesione economica e sociale nell'Unione europea, include le azioni di contrasto alle specie esotiche invasive. A titolo di esempio, INVEXO, un progetto Interreg IV-A, è stato un progetto di gestione indirizzato al contrasto di 4 specie esotiche invasive prioritarie presenti nelle Fiandre e nel sud dei Paesi Bassi Le specie sono



state affrontate attraverso la prevenzione, il pronto intervento, e una gestione che ha visto il coinvolgimento di un partenariato con 24 istituzioni locali. Baccharis a foglie di alimo.

Lista delle specie invasive di interesse dell'Unione Europea

Baccharis halimifolia
Cabomba caroliniana
Callosciurus erythraeus
Corvus splendens
Eichhornia crassipes
Eriocheir sinensis
Heracleum persicum
Heracleum sosnowskyi
Herpestes javanicus
Hydrocotyle ranunculoides
Lagarosiphon major
Lithobates (Rana) catesbeianus
Ludwigia grandiflora
Ludwigia peploides
Lysichiton americanus
Muntiacus reevesi
Myocastor coypus
Myriophyllum aquaticum
Nasua nasua
Orconectes limosus
Orconectes virilis
Oxyura jamaicensis
Pacifastacus leniusculus
Parthenium hysterophorus
Perccottus glenii
Persicaria perfoliata
Procambarus clarkii
Procambarus fallax f. *virginalis*
Procyon lotor
Pseudorasbora parva
Pueraria montana var. lobata
Sciurus carolinensis
Sciurus niger
Tamias sibiricus
Threskiornis aethiopicus
Trachemys scripta
Vespa velutina nigrithorax

GLI ALTRI PROGETTI SULLE SPECIE ALIENE INVASIVE DELLA REGIONE LAZIO

Il PASAL

L'Agenzia Regionale per i Parchi della Regione Lazio (ARP), ora Direzione Ambiente e Sistemi Naturali, ha avviato nel 2007 un progetto a scala regionale denominato PASAL ("Progetto Atlante Specie Alloctone del Lazio"), il cui obiettivo generale è la riduzione dell'impatto delle specie di fauna alloctona sul patrimonio regionale di biodiversità. Il progetto, svolto sotto la supervisione scientifica dell'INFS (ora ISPRA), presenta quattro obiettivi specifici principali:

1) realizzazione di una sintesi generale delle conoscenze sulla fauna alloctona segnalata nella regione successivamente alla costruzione di banche dati, tra cui quella contenente tutte le segnalazioni (opportunamente georeferenziate) rintracciabili in letteratura, integrate da dati recenti appositamente raccolti sul campo;
2) definizione di una strategia generale di gestione della fauna alloctona presente e di prevenzione dell'ingresso di nuove specie con l'ausilio di strumenti analitici ritenuti strategici tra cui una banca dati georeferenziata delle attività a rischio (aeroporti, porti, vivai, acquicolture, allevamenti, ecc.) o l'analisi del rischio di ingresso di nuove specie, basata sullo studio delle modalità e dei vettori di introduzione;
3) definizione di strategie specifiche di gestione – piani d'azione, contenenti sia gli indirizzi generali di intervento che le indicazioni di dettaglio e i protocolli operativi;
4) avvio di azioni concrete finalizzate alla prevenzione dell'ingresso e alla riduzione dell'impatto della fauna alloctona sulla biodiversità del Lazio, tra cui: ricerche di campo su aspetti specifici, protocolli e progetti di fattibilità, prodotti di comunicazione (tra cui materiale informativo finalizzato all'informazione sul tema delle specie alloctone nei confronti sia della pubblica opinione che di specifici gruppi d'interesse).

Il LIFE PonDerat

Il Life PonDerat (LIFE 14 NAT/IT/00544) è un progetto co-finanziato dall'Unione Europea che ha come obiettivo il miglioramento dello stato di conservazione di specie e habitat delle isole Pontine.
In particolare, l'obiettivo è quello di tutelare alcune specie di uccelli marini, come la Berta maggiore e la Berta minore (gli albatri del Mediterraneo), gravemente minacciate dalla predazione dei ratti sui pulcini, e gli habitat tipici delle isole del Mediterraneo, presenti con lembi importanti e significativi proprio nelle isole Ponziane, messi a rischio dalla presenza di specie animali e vegetali aliene.
Per ottenere ciò sono previste le seguenti azioni specifiche:

1) eradicazione di specie aliene invasive di animali (come ratti e capre) nelle isole di Ventotene, Santo Stefano e Palmarola;
2) creazione di sistemi di biosicurezza, funzionali, una volta ottenuta l'eradicazione dei ratti, ad impedirne la reinvasione. Tali misure saranno messe in atto nei porti principali e nei punti di sbarco delle isole;
3) eradicazione delle due specie aliene invasive vegetali chiamate comunemente Fico degli Ottentotti (*Carpobrotus* spp) dalle isole di Ventotene, Santo Stefano, Palmarola;
4) mitigazione, mediante una recinzione, dei danni creati dal pascolamento dei Mufloni alla lecceta presente a Zannone, una delle più importanti ed estese tra quelle rimaste sulle isole italiane.

I risultati attesi sono il miglioramento dello stato di conservazione delle specie e degli habitat tutelati, e più in generale l'incremento del livello di naturalità e biodiversità delle isole Ponziane. Tuttavia, l'eradicazione del Ratto nero apporterà notevoli vantaggi di vario genere (sanitari, riduzione dei danni alle colture, minori costi per attività di derattizzazione) anche alla popolazione.
Le azioni messe in atto porteranno benefici anche alle migliaia di uccelli migratori che ogni primavera si fermano nell'arcipelago Ponziano durante il loro viaggio verso i luoghi di nidificazione.

PonDerat
PONZA PALMAROLA ZANNONE VENTOTENE SANTO STEFANO

Il LIFE ASAP

LIFE ASAP *Alien Species Awareness Program* (LIFE GIE/IT/00101039) è un progetto co-finanziato dall'Unione Europea finalizzato a comunicare ed informare sulle implicazioni ecologiche dell'introduzione di specie aliene invasive inducendo atteggiamenti positivi e virtuosi per fronteggiare le nuove immissione e rendere efficaci le azioni di eradicazione e contenimento.
L'obiettivo generale è la riduzione del tasso di introduzione delle specie aliene e dei loro impatti attraverso un aumento della consapevolezza del grande pubblico e dei soggetti a vario titolo coinvolti nella gestione delle specie alloctone.
Gli obiettivi specifici di progetto sono in sintesi:

- aumentare la percezione del pericolo legato all'introduzione di specie alloctone;
- incrementare la conoscenza del Regolamento n. 1143/2014, contribuendo in tal modo alla sua implementazione a scala nazionale;
- realizzare e promuovere codici di condotta specifici per le differenti attività umane a rischio: zoo, acquari, giardini botanici, attività venatorie, pescatori, orticultura, aree protette, ecc.;
- promuovere la partecipazione attiva della cittadinanza nell'allerta ed il controllo nei confronti delle specie aliene invasive attraverso azioni di *citizen science*;
- promuovere protocolli di allarme e pronto intervento.

asap
· Fermiamo le specie invasive ·

CHE FARE?
MEGLIO PREVENIRE CHE CURARE

Cercare di ridurre il più possibile l'ingresso di nuove specie aliene è sicuramente la scelta più efficace ed economica per contrastare il fenomeno delle invasioni biologiche. Purtroppo in molti casi prevenire l'arrivo di nuove specie aliene è difficile. Tante specie, trasportate involontariamente con le merci, sfuggono ai controlli predisposti nei porti e negli aeroporti, per non parlare del fatto che molte specie invasive sono acquistabili per pochi soldi nei vivai e nei negozi.

Una volta che una specie aliena è comparsa in una determinata località, soprattutto se esiste il rischio che possa diventare invasiva, la risposta più efficace è la sua rapida eradicazione (minore è la diffusione, maggiore è la probabilità di successo). Un'eradicazione svolta nelle fasi iniziali dell'invasione costa in media 40 volte meno di una effettuata dopo alcuni anni, le probabilità di successo sono enormemente maggiori e si evitano i possibili danni economici prodotti dalla specie invasiva.

Purtroppo non è facile intercettare una specie aliena non appena comparsa e, anche nei casi in cui ciò avviene, spesso la mancanza di risorse e volontà non permette di realizzare con rapidità un intervento risolutivo. In questi casi non resta che provare a contrastare la diffusione della specie e dei suoi effetti negativi con ripetute azioni di contenimento delle popolazioni e, dove possibili, interventi di prevenzioni degli impatti.

Che fare? Tutti arruolati! Qualsiasi programma di contrasto delle invasioni biologiche deve poter contare sul sostegno di ciascuno di noi, basandosi sulla corretta conoscenza delle cause e degli effetti. Solo una maggiore consapevolezza del problema permetterà di ridurre le introduzioni in natura di specie aliene e di sostenere a lungo termine programmi di lotta alla loro diffusione.

Una corretta informazione è anche alla base del contributo che ognuno di noi può dare, con semplici gesti e attenzioni quotidiane. Quando abbiamo a che fare con piante ornamentali e animali esotici ricordiamoci che l'introduzione e la diffusione di queste specie in natura sono quasi sempre dovute a nostri comportamenti sbagliati.

Quando andate in giro, quindi, occhio a queste specie!

QUELLO CHE OGNUNO DI NOI PUÒ FARE

- **Siate responsabili!** Non comprate o regalate animali esotici se non avete la certezza di poterli mantenere in modo sicuro, evitandone la fuga, e per un tempo anche molto lungo.

- **Informatevi!** Reperite informazioni sulla biologia e le caratteristiche delle specie che vorreste o già possedete. Siate consapevoli dei rischi che la loro diffusione volontaria o involontaria in natura comporta.

- **Rinunciate!** Non acquistate specie già note come invasive, oppure che possono riprodursi o accrescersi in modo eccessivo, rendendo difficile mantenerle in cattività.

- **Fermatevi!** Se non siete più in grado di mantenere in casa o in giardino i vostri animali esotici, non li rilasciate in natura né in un parco urbano, piuttosto riportateli al negoziante o nelle apposite strutture pubbliche di accoglienza.

- **Non disperdeteli!** Se vi siete stancati dell'acquario o del terrario, non disperdete nulla nell'ambiente. Usate l'acqua per innaffiare il giardino o i vasi, mettete le piante nel compost oppure smaltitele come rifiuti, affidate gli animali ad un altro appassionato ma non liberateli mai in natura.

- **Non piantatele!** Se proprio volete delle piante ornamentali invasive nel vostro giardino o nei vostri stagni fate si che non esista il rischio che possano propagarsi al di fuori e diffondersi in natura. Non piantate specie aliene in prati, boschi, stagni, dune, ecc.

- **Parlatene!** Parlate con altri appassionati e intervenite nei forum di discussione. Aiutateci a diffondere questi semplici comportamenti responsabili e la consapevolezza dei rischi delle invasioni biologiche per l'uomo e la biodiversità.

AUTORI DELLE FOTO

Joel Abroad	pag.	37
Christian Angelici	pag.	47
Archivio Servizio Fitosanitario	pag.	27, 30
Paolo Bertinotto	pag.	40
Sandro Bertolino	pag.	72
Jaume Bobet	pag.	28
Sergio Bufalini	pag.	43
Alessandro Calabrese	pag.	24, 25, 45
Dario Capizzi	pag.	46
Jean-Francois Cart	pag.	61
Fulvio Cerfolli	pag.	44
Simone Cianfanelli	pag.	12 (in alto), 18, 22, 60
Paolo Colombari	pag.	34
Romano Dolciami	pag.	32
Collen Grim	pag.	66
Rokus Groeneveld	pag.	67
Jonathan Hisieh	pag.	10
Chris Lunhaup	pag.	23
Andrea Moro	pag.	13, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58
James L. Occi	pag	29
Roberto Palazzi	pag.	19
Manuel SM Paniagua	pag.	35, 36
Emanuela Peria	pag.	11
Fabrizio Petrassi	pag.	8, 9, 30, 39
Joan E. Randall	pag.	64, 65, 68, 69, 71
Quentin Rome	pag.	63
Stefano Sarrocco	pag.	12 (in basso), 15, 18, 20
Riccardo Scalera	pag.	38
Marco Scalisi	pag.	41, 42
Boris Ŝuligoj/Delo	pag.	70
Rafael Torres Tovar	pag.	62
Giorgio Venturini	pag.	31
Diederik Volckaert	pag.	26, 33

Finito di stampare a Maggio 2017
presso Digitalia Lab s.r.l.





Ogni specie, animale o vegetale, anche la più apparentemente innocua, una volta trasportata in un'area diversa da quella in cui vive naturalmente diventa una specie aliena e può diventare invasiva mettendo a rischio la biodiversità, causando danni economici e diffondendo malattie.



LA NATURA SEI TU.

REGIONE LAZIO

CSMON-Life

LIFE13 ENV/IT/842

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
Dipartimento di Scienze della Vita

comunità ambiente

CIHEAM
IAM BARI

divulgando Sistemi Informativi Multimediali srl

Dipartimento di Ecologia Ambientale
SAPIENZA
Università di Roma

Dipartimento di Biologia

Dipartimento di Scienze della Vita



