

Siena BiodiverCity: quando i cittadini incontrano e mappano la natura in città

Andrea Benocci

Museo di Storia Naturale, Accademia dei Fisiocritici, Piazzetta Silvio Gigli, 2. I-53100 Siena. E-mail: andrea.benocci.76@gmail.com

Debora Barbato

Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Università degli Studi di Siena, Via Pier Andrea Mattioli, 4. I-53100 Siena.
Museo di Storia Naturale, Accademia dei Fisiocritici, Piazzetta Silvio Gigli, 2. I-53100 Siena.
NBFC, National Biodiversity Future Center, Piazza Marina, 61. I-90133 Palermo. E-mail: debora.barbato87@gmail.com

Chiara Bratto

Accademia dei Fisiocritici, Piazzetta Silvio Gigli, 2. I-53100 Siena. E-mail: chiara.bratto@unisi.it

Giuseppe Manganeli

Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Università degli Studi di Siena, Via Pier Andrea Mattioli, 4. I-53100 Siena.
Museo di Storia Naturale, Accademia dei Fisiocritici, Piazzetta Silvio Gigli, 2. I-53100 Siena.
NBFC, National Biodiversity Future Center, Piazza Marina, 61. I-90133 Palermo. E-mail: manganeli@unisi.it

RIASSUNTO

"Siena BiodiverCity" è un progetto di divulgazione e ricerca scientifica nato per valorizzare la biodiversità urbana di Siena. Grazie a un bando della Fondazione Monte dei Paschi di Siena, il Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici ha realizzato numerose azioni a partire da aprile 2022. Il primo evento è stato un BioBlitz di 24 ore in un'area verde a ridosso delle mura urbane. Scopo dell'iniziativa, che ha riscosso grande successo, era quello di avviare un censimento delle specie osservabili nella città di Siena, grazie alla collaborazione diretta degli abitanti e all'aiuto di esperti naturalisti. Sono stati poi organizzati laboratori per adulti e bambini con lezioni teoriche, pratiche e sul campo: protagonisti degli incontri sono state piante, insetti, pipistrelli e funghi. Altri due eventi estivi hanno riguardato le buone pratiche che favoriscono la riqualificazione ambientale. I bambini che vi hanno preso parte hanno imparato a costruire bombe di semi e case per insetti per attirare gli impollinatori nelle aree verdi urbane. A settembre il Museo di Storia Naturale ha lanciato lo "Sportello della Biodiversità", un servizio creato per offrire consulenze gratuite e identificazioni di reperti naturali osservati o raccolti nel territorio di Siena; a ottobre si è svolto un MiniBioBlitz in un altro bosco urbano di Siena. "Siena BiodiverCity" costituisce un modello replicabile in altre città e l'esperienza senese può essere il punto di partenza. Se ne discutono quindi le ricadute sulla cittadinanza, i punti di forza e le criticità in termini di partecipazione, tipologie di pubblico coinvolte e risultati raggiunti per il monitoraggio della biodiversità urbana.

Parole chiave:

biodiversità urbana, scienza partecipata, divulgazione, ricerca scientifica, buone pratiche.

ABSTRACT

Siena BiodiverCity: when citizens meet and map urban nature

"Siena BiodiverCity" is a project created by the Museum of Natural History of Accademia dei Fisiocritici and focused on scientific research and dissemination about urban biodiversity of Siena. The first action was a 24-hour BioBlitz that took place in April 2022 in a green area bordering the city walls. The main aim of this successful initiative was to start a census of the living organisms occurring in the town of Siena with the help of citizens and trained naturalists. The next step was the organization of laboratories for adults and children including theory lessons, hands-on classes and field trips: the activities focused on urban plants, insects, bats and mushrooms. Two more events took place in the summer and involved good practice to promote environmental restoration. Children were guided in the creation of seed bombs and bee hotels to attract pollinating insects in urban areas. In September the Museum of Natural History launched the "Biodiversity Desk", a service created to offer free identifications of natural findings observed or collected around Siena. Finally, a short BioBlitz was held in October in another green area of Siena. "Siena BiodiverCity" is a model that can be replicated in other towns and the experience of Siena can be the starting point for other activities and collaborations. Its impact on Siennese citizens, its strengths and weaknesses in terms of participation, involvement of different audiences and results obtained for the urban biodiversity census are discussed.

Key words:

urban biodiversity, citizen science, dissemination, scientific research, good practice.

INTRODUZIONE

In sintonia con la propria mission di diffusione della conoscenza scientifica, il Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici (d'ora in avanti MUSNAF) tenta di trovare sempre nuove forme di dialogo con il pubblico (Benocci et al., 2017, 2019, 2022; Barbato & Benocci, 2022), anche uscendo dalla propria sede per intercettare nuovi interlocutori tramite attività all'aperto. Simili iniziative hanno sempre riscosso successo in quanto Siena ha grandi estensioni di verde urbano e costituisce un perfetto laboratorio per studiare la natura in città, grazie al suo mosaico di habitat che ospitano comunità faunistiche e floristiche ricche e diversificate.

Nel 2020 l'Accademia, con il suo Museo, è stata chiamata dalla Fondazione Monte dei Paschi di Siena (d'ora in avanti FMPS) a partecipare alla nascita di percorsi cittadini condivisi per individuare nuove possibilità di sviluppo del territorio legate alla cultura.

In questo ambito ha preso parte a RESET, un bando aperto alle associazioni locali. Nato durante la pandemia, il bando si poneva l'obiettivo di avviare una riflessione con i soggetti operanti nel settore artistico-culturale, far loro "ri-settare" strategie e attività e creare una comunità di pratica. A partire da ottobre 2021 i 51 partecipanti si sono dedicati prima alla formazione online, poi all'elaborazione di un progetto di crescita triennale e infine alla stesura di un progetto specifico da sottoporre a valutazione.

Al termine di due distinte fasi di selezione, l'Accademia dei Fisiocritici è rientrata tra i sette soggetti che hanno ottenuto un contributo per realizzare il proprio progetto. Questo, dall'evocativo nome di "Siena BiodiverCity", si distingueva dagli altri in quanto era l'unico che dava alla cultura una connotazione scientifica piuttosto che artistica, essendo incentrato sul censimento della biodiversità urbana con il coinvolgimento attivo dei cittadini. Partendo dall'esigenza di coniugare le competenze del Museo – in particolare quelle pregresse in ambito didattico-formativo, ma anche la recente esperienza di citizen science (Barbato & Benocci, 2022) – con gli obiettivi dell'Agenda 2030, il progetto si muove contemporaneamente nella direzione della ricerca (raccolta di dati scientifici) e in quella dell'educazione, andando a cercare uno scambio reciproco con la cittadinanza.

Questi gli obiettivi: 1) coinvolgimento diretto delle persone di ogni fascia di età nella conoscenza e nella valorizzazione della biodiversità; 2) educazione ambientale per incrementare la consapevolezza e sensibilizzare il pubblico sui vari aspetti legati alla natura in città; 3) consolidamento del ruolo del Museo come polo di divulgazione scientifica e punto d'incontro tra cittadini e ricercatori; 4) candidatura di Siena al ruolo di città attiva nella custodia della biodiversità.

LE AZIONI

Come primo passo, il MUSNAF si è avvalso di uno studio grafico per l'ideazione di un logo che richiamasse l'interesse sui diversi gruppi di organismi osservabili in città e ha quindi prodotto materiale promozionale, cartaceo e digitale, per pubblicizzare il progetto e i singoli eventi previsti. La scelta del nome è ricaduta su una parola dalla pronuncia "ibrida" coniata fondendo l'italiano Biodiver[sità] e l'inglese City. Contemporaneamente sono stati presi contatti con possibili partner ed è stato definito un calendario di incontri, laboratori e uscite sul campo.

L'evento di lancio è stato un BioBlitz intensivo della durata di 24 ore che si è svolto in un'area verde a ridosso delle mura urbane dalle 18 di sabato 30 aprile alle 18 di domenica 1° maggio: il personale del MUSNAF insieme a numerosi esperti ha accompagnato gli iscritti in percorsi guidati tra prati e bosco per raccogliere il maggior numero di osservazioni naturalistiche da caricare sulla piattaforma iNaturalist. Siena era stata infatti candidata dal MUSNAF per la City Nature Challenge 2022 (d'ora in avanti CNC), un'amichevole sfida di quattro giorni tra oltre 400 città del mondo in gara per ottenere il primato di osservazioni naturalistiche nel proprio territorio (Palma et al., 2022).

Come esperti sono stati reclutati dipendenti e collaboratori del Museo, membri dell'associazione Successione Ecologica provenienti da varie regioni d'Italia e ricercatori dell'Università di Siena. L'evento ha visto inoltre la collaborazione delle sezioni locali di WWF e Legambiente e ha ottenuto il patrocinio del Comune di Siena. Insieme al progetto appositamente creato su iNaturalist per partecipare alla CNC, sulla stessa piattaforma ne è stato lanciato anche uno permanente per avviare un censimento pluriennale della biodiversità urbana di Siena. L'obiettivo a lungo termine è quello di raccogliere un numero sufficiente di dati per produrre sia ricerche scientifiche che pubblicazioni divulgative.

Il passo successivo è stato l'organizzazione di quattro incontri di formazione teorici e pratici su altrettanti gruppi di organismi, rivolti ad adulti e bambini. Dopo una breve introduzione teorica al Museo, gli esperti hanno guidato i partecipanti in uscite sul campo per raccogliere osservazioni in città. Il primo incontro era incentrato sulle piante delle mura con raccolta di esemplari e produzione di campioni di erbario in collaborazione con il Museo Botanico dell'Università di Siena; il secondo riguardava gli insetti, osservati dal vivo nell'Orto Botanico e poi al microscopio con l'ausilio di campioni museali; il terzo (in notturna) prevedeva l'identificazione dei pipistrelli per mezzo di un bat detector; l'ultimo ha avuto come protagonisti i funghi, cercati e raccolti all'Orto Botanico e identificati al microscopio.

Dal 21 al 23 luglio il MUSNAF è stato anche invitato ad aderire alla manifestazione cittadina "Conversa-

zioni Carbon Neutral 2022", una rassegna di eventi sulla sostenibilità organizzata dall'Alleanza Territoriale Carbon Neutrality Siena. Il Museo ha partecipato con due operazioni BiodiverCity, iniziative di sensibilizzazione sulla tutela degli insetti impollinatori, sempre in collaborazione con enti e associazioni locali. La prima, "Flower BiodiverCity!", ha coinvolto un gruppo di bambini nella produzione di bombe di semi (fig. 1) da lanciare nelle aree incolte della città per favorire la nascita di essenze spontanee a vantaggio di api, bombi e altri insetti. L'operazione "Home BiodiverCity!" ha invece visto la partecipazione congiunta di bambini e disabili psichici che, con i loro accompagnatori, hanno assemblato e decorato cassette per api solitarie e altri impollinatori, i cosiddetti bee-hotel.

"Siena BiodiverCity" era presente anche alla manifestazione diffusa organizzata annualmente dall'Università di Siena per "Bright-Night - La Notte dei Ricercatori": il 30 settembre al MUSNAF è stato lanciato lo "Sportello della Biodiversità", un servizio creato per offrire consulenze gratuite e identificazioni di reperti naturali osservati o raccolti nel territorio di Siena, per soddisfare le curiosità dei cittadini e raccogliere al tempo stesso dati sulla biodiversità locale.

Le attività di "Siena BiodiverCity" previste per il 2022 si sono concluse con un MiniBioBlitz della durata di sole quattro ore presso un'altra area verde alla peri-

feria della città. La formula dell'evento, inserito nel contesto della manifestazione nazionale "Urban Nature", ha quasi ricalcato la precedente esperienza primaverile, coinvolgendo però un numero più limitato di esperti. Anche in questo caso non sono mancate le collaborazioni con enti e associazioni, tra cui il Museo Botanico dell'Università di Siena, un comitato civico di quartiere e la Rete degli Orti di Siena, oltre alla locale sezione del WWF che ha co-organizzato l'iniziativa.

I RISULTATI

Il successo maggiore è stato riscosso dall'evento più ambizioso, il BioBlitz primaverile: il numero di iscrizioni è stato veramente elevato (220) e i partecipanti effettivi, al netto delle rinunce dovute al maltempo, sono stati circa 130, di cui solo un quinto aveva già partecipato in precedenza a un BioBlitz. Il grado di soddisfazione rilevato tramite appositi questionari appare molto alto: nessuno si è dichiarato deluso o insoddisfatto mentre il 100% del campione ha dichiarato di aver scoperto qualcosa di nuovo e di volerne sapere di più sulla biodiversità. Percentuali di poco inferiori sono quelle di chi ha partecipato attivamente alla raccolta delle osservazioni (95%) e di chi si è sentito parte integrante di una comunità più ampia (90%). Oltre la metà del campione ha dichiarato che avrebbe cominciato a usare iNaturalist, ed effettivamente nell'anno successivo vari utenti hanno inserito osservazioni nel progetto permanente.

Un altro dato interessante è rappresentato dall'età media dei partecipanti, il 60% dei quali aveva meno di 30 anni. La fascia più rappresentata (circa il 30%) è quella compresa tra 25 e 30, ma non sono mancati studenti universitari nella fascia 19-24. Un dato più difficile da analizzare è quello della provenienza: nei questionari molti hanno dichiarato di essere residenti in altre province o regioni, ma è ipotizzabile che si trattasse in prevalenza di studenti o lavoratori fuori sede, domiciliati a Siena ma ancora ufficialmente residenti altrove. Durante il BioBlitz sono state caricate su iNaturalist circa 900 osservazioni (in gran parte foto ma anche file audio) da oltre 70 partecipanti: aggiungendo anche gli altri dati caricati tra il 29 aprile e il 2 maggio, il progetto creato per la partecipazione alla CNC ha raggiunto ben 1304 osservazioni. I taxa censiti sono 482, identificati nei mesi successivi da oltre 200 utenti. Questi dati hanno permesso di raggiungere nella classifica nazionale dei 14 partecipanti italiani il secondo posto per numero di specie censite e numero di osservatori e il terzo posto per numero di dati caricati sulla piattaforma (fig. 2). Tra gli organismi rilevati ne figurano alcuni di interesse conservazionistico: tra essi, ben sei specie di orchidee spontanee, un muschio che non era stato segnalato in provincia di Siena da oltre 50 anni e una popolazione di rana appenninica (*Rana italica*) finora non nota.



Fig. 1. L'operazione "Flower BiodiverCity!" (22 luglio 2022): i bambini iscritti producono bombe di semi da lanciare in città per favorire la crescita di piante spontanee e la presenza di insetti impollinatori (foto di Senio Firmati).



Fig. 2. I risultati ottenuti nel contesto della City Nature Challenge 2022.

Per questioni logistiche – dovendo utilizzare microscopi o altri strumenti – sia i quattro incontri-laboratori che le due operazioni BiodiverCity prevedevano un numero limitato di iscritti. Le persone coinvolte nei laboratori sono state in totale una cinquantina, ma il 25% di queste ha presenziato a più di un incontro (fino a tre in alcuni casi), indicando un buon grado di fidelizzazione. In tutte e quattro le occasioni il pubblico era composto in larga parte da famiglie con bambini. Anche i 60 partecipanti alle operazioni BiodiverCity erano in prevalenza nella fascia di età compresa tra i 6 e gli 11 anni.

L'evento che ha avuto la minor affluenza rispetto al previsto è il lancio dello "Sportello della Biodiversità" in occasione di Bright-Night 2022: essendo un'iniziativa inserita nel contesto di una manifestazione diffusa per la quale non era richiesta né la prenotazione né la registrazione, non è possibile risalire al numero di persone che vi hanno preso parte, ma il Museo ha riscontrato un totale di ingressi molto inferiore a quello delle precedenti edizioni della Notte dei Ricercatori. Anche le richieste arrivate tramite questo canale sono state inferiori alle aspettative: nonostante la distribuzione di opuscoli informativi e la divulgazione tramite comunicato stampa, social network e newsletter, nei sei mesi successivi solo quattro utenti si sono rivolti allo "Sportello".

Circa 35 persone si sono invece iscritte al MiniBioBlitz autunnale: vista la breve durata e la stagione meno invitante rispetto alla primavera, questo numero appare soddisfacente. Inoltre, nonostante la scarsità di piante in fiore e animali in attività, in quell'occasione sono state censite molte specie grazie soprattutto a una

incredibile diversità fungina concentrata in un'area di estensione molto limitata. Tra i dati più interessanti spicca la presenza di *Myriostoma coliforme*, un raro fungo poco diffuso in Toscana e mai segnalato prima nella città di Siena (Perini et al., 2021), e quella di una nutrita popolazione di granchio di fiume (*Potamon fluviatile*), crostaceo classificato prossimo alla minaccia a livello globale e tutelato dalla normativa regionale (Cianferoni et al., 2019). Anche in questo caso, un elemento che emerge dall'analisi del pubblico è la presenza di numerosi giovani e studenti: la fascia d'età più rappresentata è quella compresa tra 19 e 24 anni.

Complessivamente le persone coinvolte dagli eventi di "Siena BiodiverCity" nel 2022 sono quasi 300, con un'ampia rappresentanza di bambini e giovani (tab. 1). Il progetto è stato fra le realtà esaminate che hanno poi portato Siena a ottenere la certificazione di prima città d'arte eco-sostenibile.

DISCUSSIONE

Il primo aspetto da analizzare per valutare il successo dell'intero progetto è l'affluenza: praticamente tutti gli eventi, a eccezione della presentazione dello "Sportello della Biodiversità", hanno raggiunto o superato il target minimo previsto di utenti. I possibili punti di forza potrebbero essere numerosi: la gratuità di molte iniziative, il fatto che si rivolgesse a un pubblico eterogeneo ma sempre con un occhio di attenzione verso le famiglie con bambini, l'elevato numero di collaborazioni, la particolare cura nella veste grafica del materiale promozionale e l'efficace comunicazione in collaborazione con tutti i partner. In particolare, la rete

Data	Evento	N. partecipanti	% di under 30
30 aprile - 1 maggio 2022	BioBlitz	128	59,3%
20 giugno 2022	Laboratorio Piante	9	44,4%
12 luglio 2022	Laboratorio Insetti	9	66,7%
22 luglio 2022	Flower BiodiverCity	40	90%
23 luglio 2022	Home BiodiverCity	20	30%
9 settembre 2022	Incontro Pipistrelli	36	38,9%
30 settembre 2022	BrightNight 2022	indet.	indet.
9 ottobre 2022	MiniBioBlitz	33	39,3%
29 ottobre 2022	Laboratorio Funghi	11	36,3%
Totale		± 300	

Tab. 1. Elenco degli eventi organizzati nel 2022 nell'ambito di "Siena BiodiverCity" e partecipanti.

che si sta consolidando sempre più tra Accademia dei Fisiocritici e altre realtà cittadine si è dimostrata ancora una volta uno strumento vincente non solo per la promozione ma anche per la logistica, unendo risorse umane, mezzi e competenze di tutti per sopperire a ogni esigenza. Nel caso dell'unico evento che ha avuto una partecipazione molto scarsa pur non essendo a numero chiuso, si può ipotizzare che la concomitante presenza di molte altre interessanti iniziative in città per la Notte dei Ricercatori, la posizione decentrata del Museo rispetto alle altre sedi della manifestazione e il maltempo abbiano agito da deterrenti. Anche in seguito, tuttavia, le segnalazioni arrivate allo "Sportello" sono state poche e occorrerà un'analisi più approfondita per ricercare i motivi dell'esito di questa operazione. L'altro dato interessante relativo ai partecipanti è la fascia di età: il coinvolgimento di varie famiglie con bambini e numerosi studenti universitari testimonia l'interesse suscitato da queste tematiche nelle giovani generazioni, un obiettivo ambizioso e non scontato in quanto, in particolare, la fascia 18-30 è generalmente ritenuta una di quelle più difficili da intercettare per i musei (Tzibazi, 2013; Hughes & Moscardo, 2019). I dati sulla provenienza richiedono invece una riflessione: poiché la residenza in molti casi è meno indicativa del domicilio, occorrerà in futuro tenere conto di questo aspetto per predisporre dei nuovi questionari. Anche il grado di fidelizzazione raggiunto dai laboratori è un risultato soddisfacente dal momento che una persona su quattro, dopo aver partecipato a uno di essi, ha deciso di iscriversi a uno o più dei successivi. Se a questo si aggiungono le risposte dei questionari di valutazione del BioBlitz, emerge un livello di soddisfazione piuttosto alto.

Il secondo aspetto da valutare è quello dei risultati ottenuti dal censimento della biodiversità urbana. Al termine del 2022 le osservazioni raccolte dal progetto permanente ammontavano a 3000, caricate da circa

250 persone, per un totale di più di 1000 taxa rilevati entro i confini del comune di Siena. Oltre 1300 dati sono stati caricati nei quattro giorni della CNC (di cui circa 900 in sole 24 ore) mentre molti altri si sono aggiunti in occasione del MiniBioBlitz autunnale e, in misura minore, dei quattro laboratori. Oltre alla quantità – un numero impressionante di specie se rapportato alle dimensioni della città – anche la qualità dei dati è rilevante: accanto a entità banali e molto diffuse sono stati rilevati animali, vegetali e funghi di interesse conservazionistico, rari o mai segnalati prima in città. In vari casi, come per la rana appenninica e il granchio di fiume, le scoperte sono state fatte proprio dai cittadini che hanno preso parte alle attività. Questi dati confermano sia l'importanza delle aree verdi urbane per la tutela della biodiversità (Lepczyk et al., 2017), sia il ruolo cruciale che la citizen science può avere nello scoprire dati di presenza che sfuggono ai ricercatori (Aristeidou et al., 2021; Meeus et al., 2023).

Per concludere, "Siena BiodiverCity" ha rappresentato una sfida per tutto il personale del MUSNAF che non si era mai cimentato prima nell'organizzazione di iniziative così complesse, e a distanza di dodici mesi sembra aver centrato gli obiettivi posti in fase progettuale. Quanto costruito in questo primo anno può essere considerato un punto di partenza per ampliare ulteriormente le attività e coinvolgere in futuro fasce di pubblico sempre più vaste: inoltre l'esperienza senese può costituire un modello replicabile in altre realtà territoriali.

BIBLIOGRAFIA

ARISTEIDOU M., HERODOTOU C., BALLARD H.L., YOUNG A.N., MILLER A.E., HIGGINS L., JOHNSON R. F., 2021. Exploring the participation of young citizen scientists in scientific research: The case of iNaturalist. *Plos one*, 16(1): e0245682.

- BARBATO D., BENOCCI A., 2022. Le attività museali ai tempi della pandemia: nuove opportunità dalla citizen science. In: Barbagli F., Cioppi E., Falchetti F., Miglietta A.M. (a cura di), Atti del Congresso ANMS 2020, I musei scientifici italiani nel 2020. 18-20 novembre 2020. *Museologia Scientifica Memorie*, numero speciale online: 202-205.
- BENOCCI A., MANGANELLI G., BRATTO C., LUSINI V., BRUTTINI E., 2017. "Il Museo in Tasca": un'applicazione per scoprire le collezioni naturalistiche dei Fisiocritici tramite dispositivi mobili. In: Malerba G., Cilli C., Giacobini G. (a cura di), Atti del XXV Congresso ANMS, "COSE DI SCIENZA" Le collezioni museali: tutela, ricerca ed educazione. Torino, Sistema Museale di Ateneo, 11-13 novembre 2015. *Museologia Scientifica Memorie*, 17: 176-179.
- BENOCCI A., BRATTO C., MANGANELLI G., 2019. Il progetto Natural History di Google Arts & Culture: una prestigiosa vetrina per i musei scientifici nell'era digitale. In: Martellos S., Celi M. (a cura di), Atti del XXVI Congresso ANMS, I musei al tempo della crisi. Problemi, soluzioni, opportunità. Trieste 16-18 novembre 2016. *Museologia Scientifica Memorie*, 18: 76-79.
- BENOCCI A., BRATTO C., MEZZAPELLE D., SIMONE A., TABUSI M., 2022. Geonauti: un fumetto geo-tecnologico tra scienza e cultura pop. In: Falchetti E., Grohmann D., Barili A., Maovaz M., Gentili S. (a cura di), Atti del XXX Congresso ANMS, Responsabilità museale e altre storie. Il ruolo dei musei scientifici nella costruzione di comunità sostenibili. Perugia 5-8 ottobre 2021. *Museologia Scientifica Memorie*, 22: 111-116.
- CIANFERONI F., MAZZA G., INNOCENTI G., 2019. Presenza di *Potamon fluviatile* (Herbst, 1785) nel tratto fiorentino del Fiume Arno (Malacostraca: Decapoda: Potamidae). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali Residente in Pisa, Memorie, Serie B*, 126: 83-90.
- HUGHES K., MOSCARDO G., 2019. For me or not for me? Exploring young adults' museum representations. *Leisure Sciences*, 41(6): 516-534.
- LEPCZYK C.A., ARONSON M.F., EVANS K.L., GODDARD M.A., LERMAN S.B., MACIVOR J.S., 2017. Biodiversity in the city: fundamental questions for understanding the ecology of urban green spaces for biodiversity conservation. *BioScience*, 67(9): 799-807.
- MEEUS S., SILVA-ROCHA I., ADRIAENS T., BROWN P.M.J., CHARTOSIA N., CLARAMUNT-LÓPEZ B., MARTINOU A.F., POCOCK M.J.O., PREDA C., ROY H.E., TRICARICO E., GROOM Q.J., 2023. More than a Bit of Fun: The Multiple Outcomes of a Bioblitz. *BioScience*, 73(3): 168-181 + 73(5): 389.
- PALMA E., MATA L., COHEN K., EVANS D., GANDY B., GASKELL N., HATCHMAN H., MEZZETTI A., NEUMANN D., O'KEEFE J., SHAW A., WELLS M., WILLIAMS L., HAHS A.K., 2022. The City Nature Challenge - A global citizen science phenomenon contributing to biodiversity knowledge and informing local government practices. *bioRxiv*, 2022-11 (<https://doi.org/10.1101/2022.11.14.516526>).
- PERINI C., SALERNI E., CANTINI D., ANTONINI D., ANTONINI M., BISTOCCHI G., ARCANGELI A., PADULA R., FLORES G.A., VENANZONI R., ANGELINI P., 2021. New insights confirming the presence of *Myriostoma coliforme* in Italy. *Czech Mycology*, 73(2): 203-214.
- TZIBAZI V., 2013. Participatory Action Research with young people in museums. *Museum Management and Curatorship*, 28(2): 153-171.